

# **План самостоятельной работы учащегося по биологии 7 класс.**

## **Раздел: Размножение**

**Тема: Понятие об оплодотворении у растений и  
образование зиготы. Двойное оплодотворение.**

**Биологическое значение двойного  
оплодотворения.**

**Дата: 22.04.2021г.**

**Цель: 7.2.1.4 - описывать значение двойного  
оплодотворения цветковых растений**



■ Здравствуйте ребята сегодня мы поговорим о размножении растений.



■ Размножение – воспроизведение себе подобных, увеличение числа особей определенного вида, необходимое свойство жизни, присущее всем живым организмам.



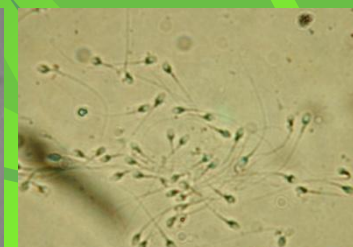
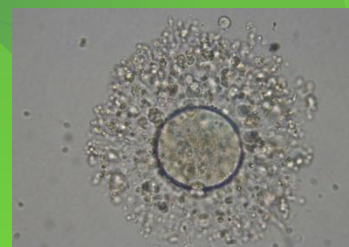
# размножение

бесполое

половое

Вегетатив-  
ное

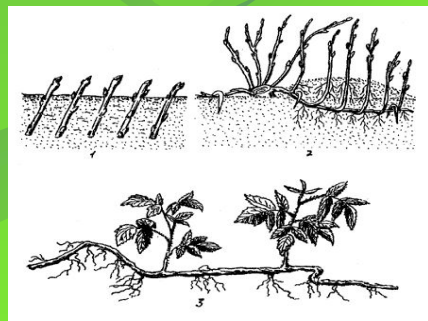
Спорообра-  
зование



яйцеклетка

сперматозоиды

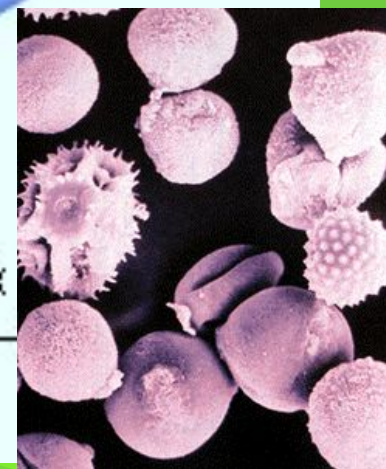
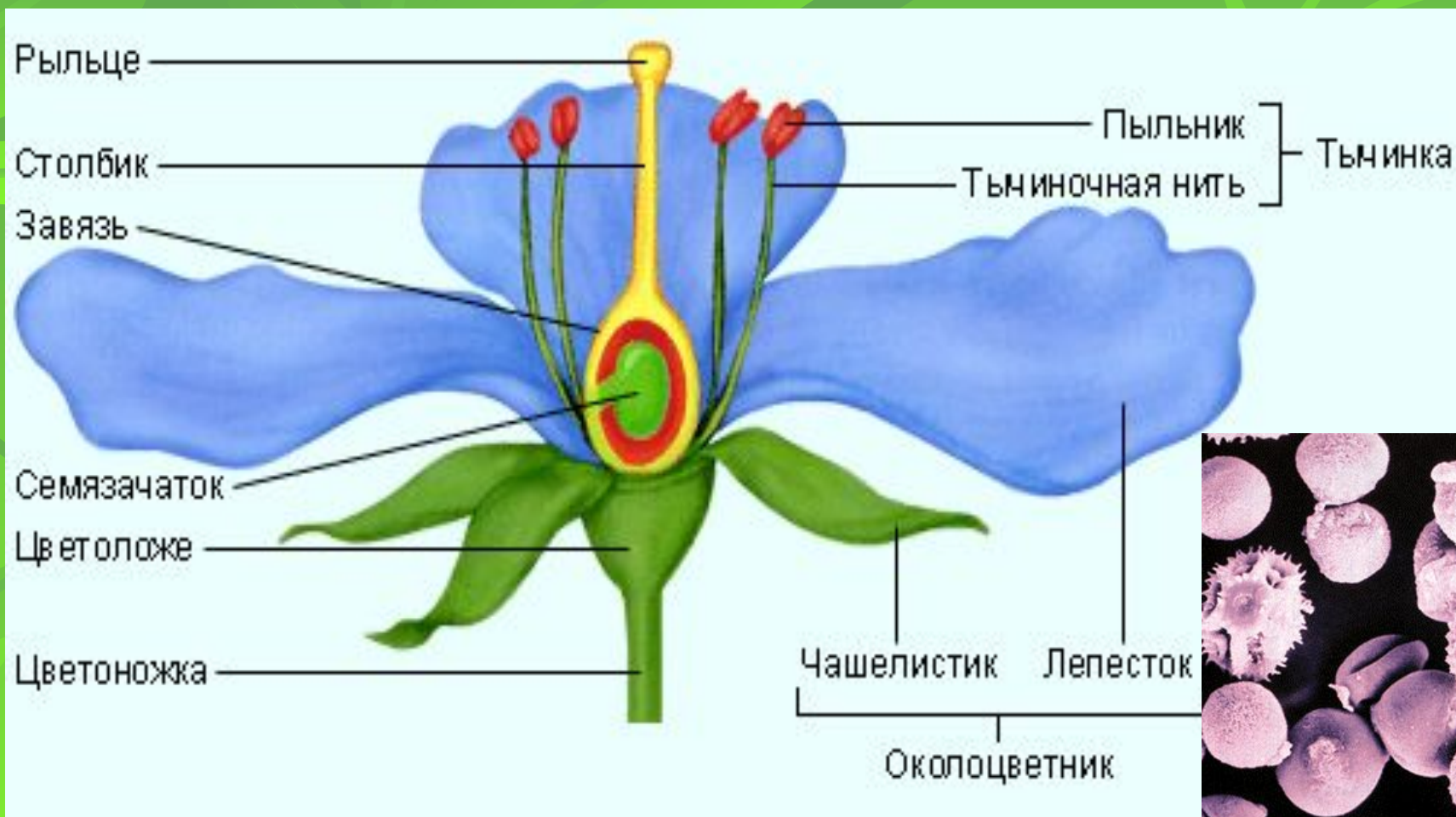
■ При половом размножении развивается новый организм со свойствами отличительными от родительских, хотя внешне очень похожих на родителей.



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



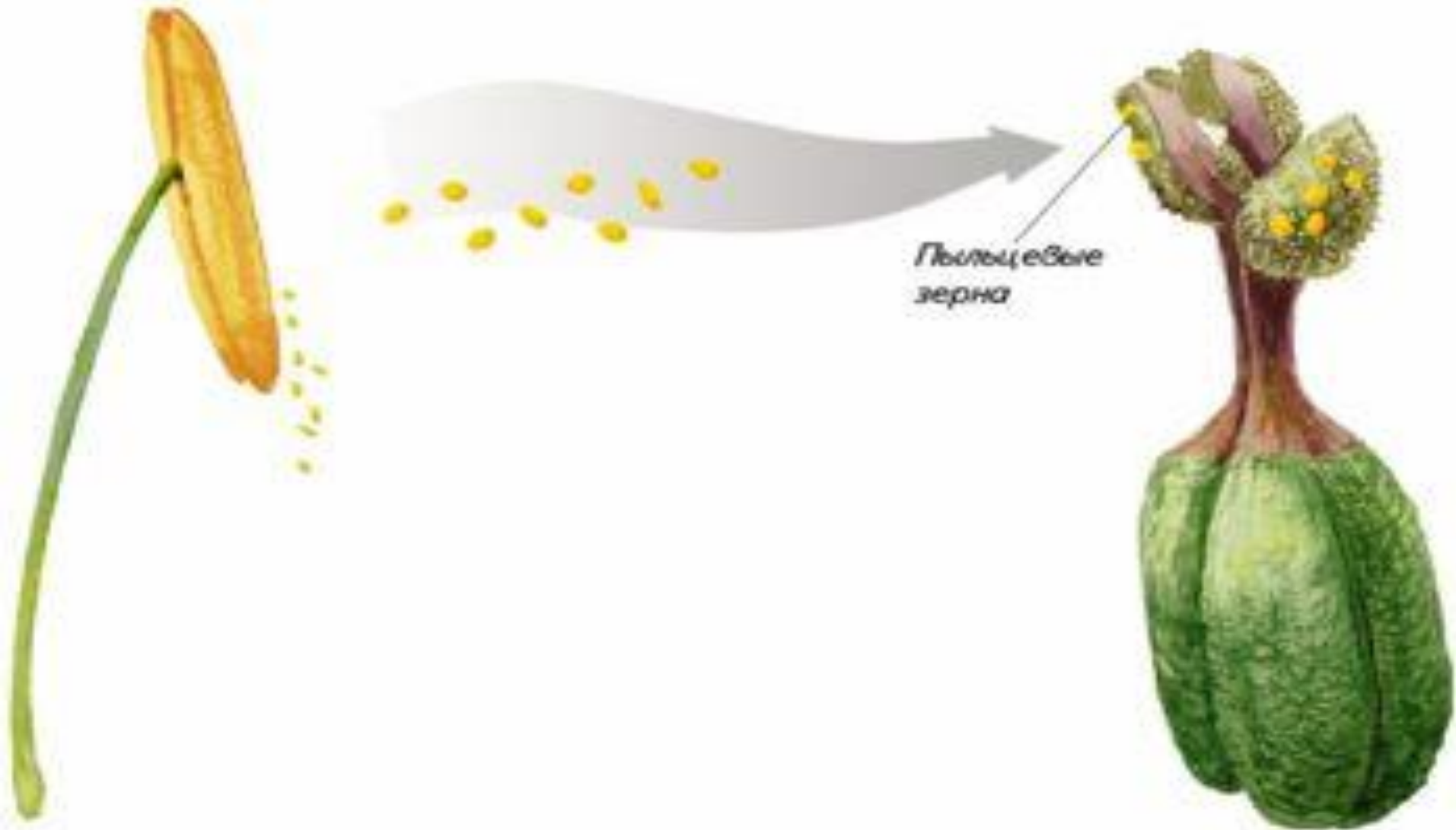
# Строение цветка покрытосеменных растений



Пыльца растений



# Опыление - перенос пыльцы с тычинки на рыльце пестика



# Опыление



самоопыление



насекомыми



ветром



животными



птицами

- - Где образуются половые клетки? Как они называются?
- - Каким образом при половом размножении происходит слияние мужских и женских половых клеток, если они располагаются на разных растениях?
- - Как называется процесс слияния мужских и женских половых клеток?

Оплодотворение – процесс  
слияния женских и мужских  
половых клеток.

♀ яйцеклетка ×

♂ сперматозоид →

зигота → зародыш.

Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.



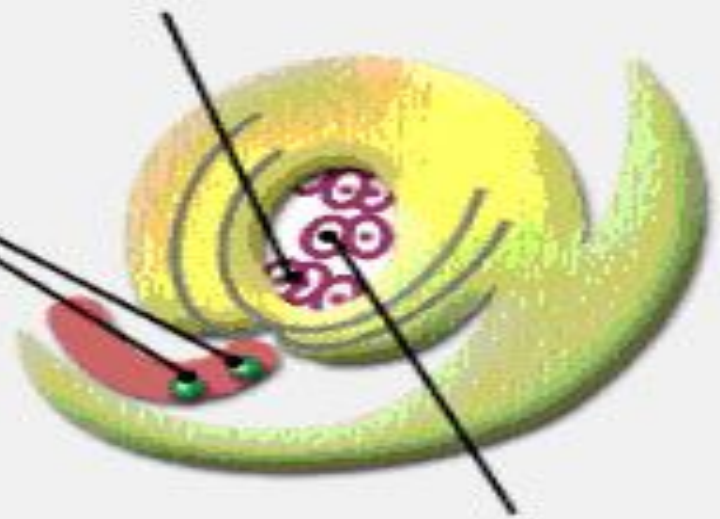


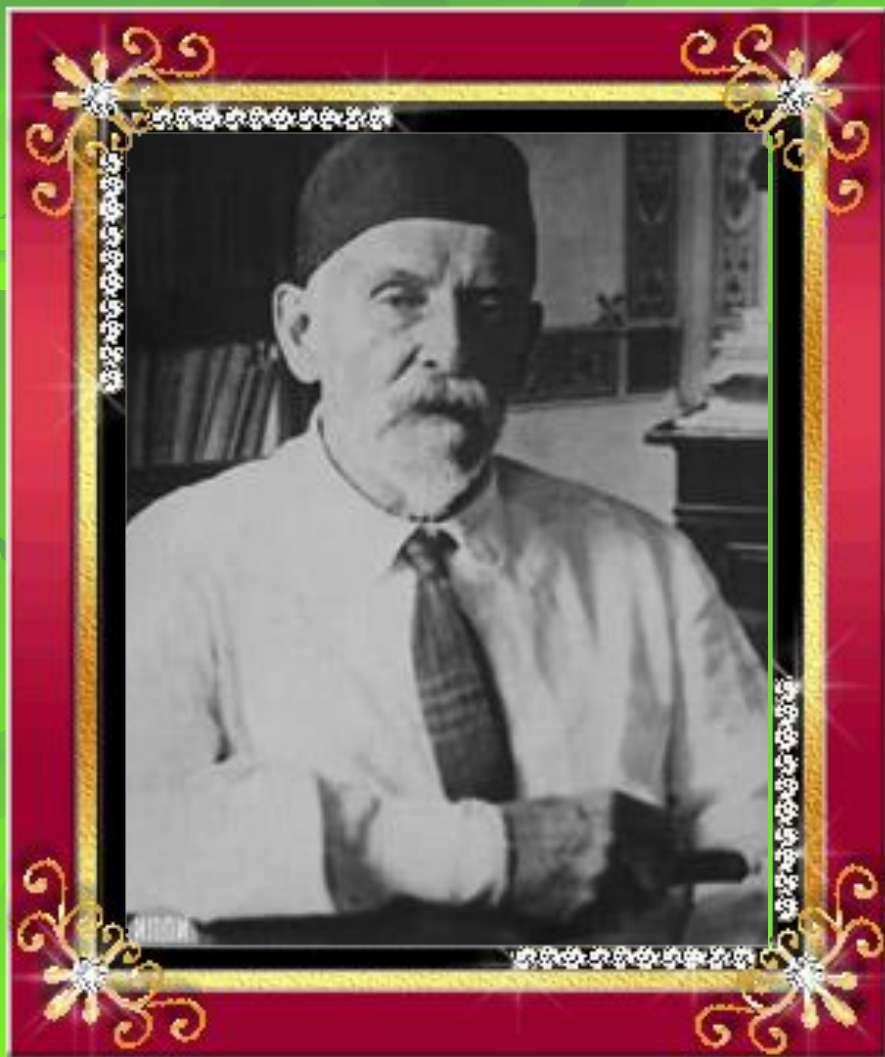


Зародышевый мешок

Яйцеклетка

Центральная клетка



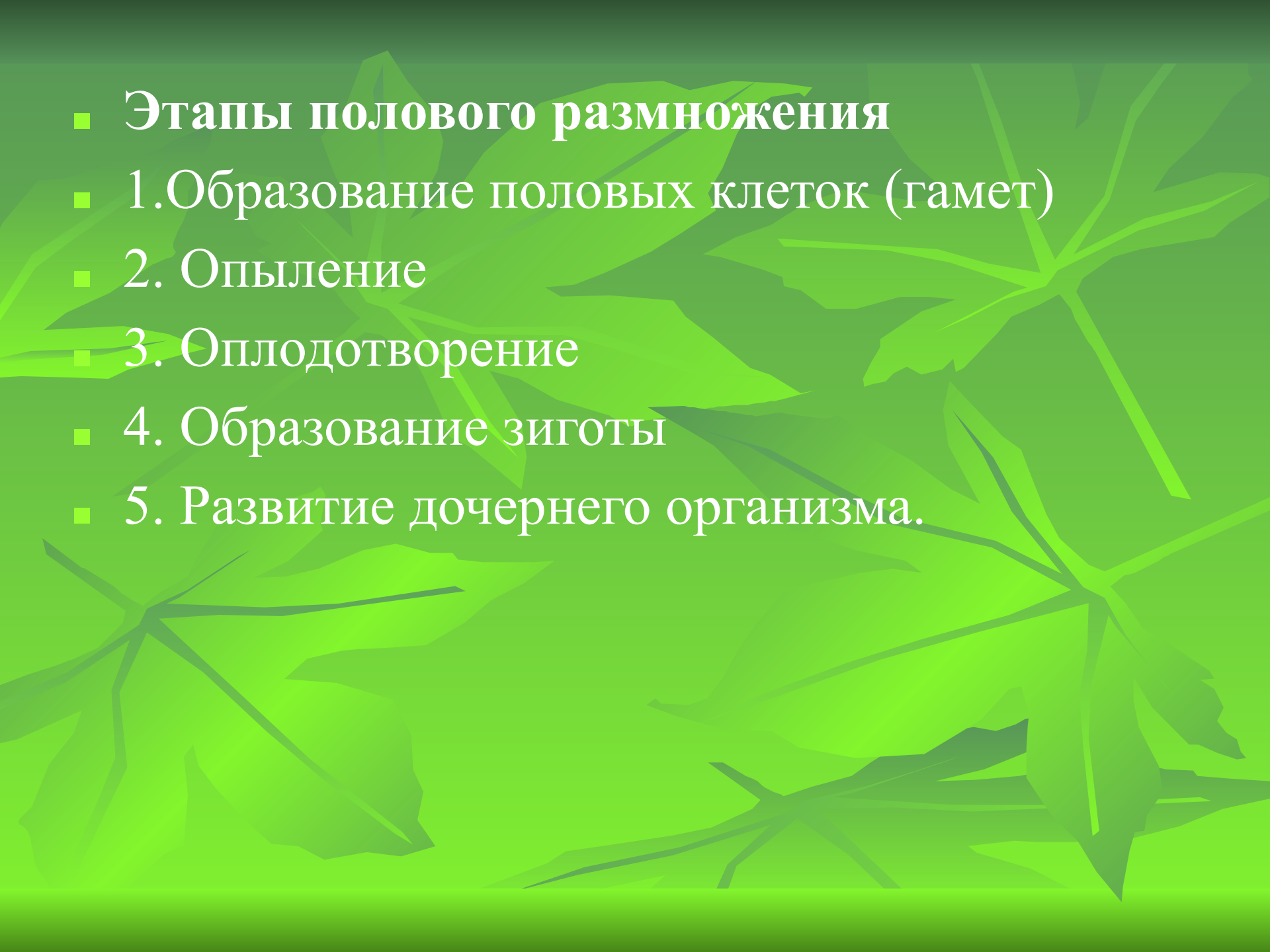


Этот процесс  
называется  
**двойным**  
**оплодотворением.**

Он был открыт  
русским ученым  
ботаником

Сергеем  
Гавриловичем  
Навашиным в 1898  
году.

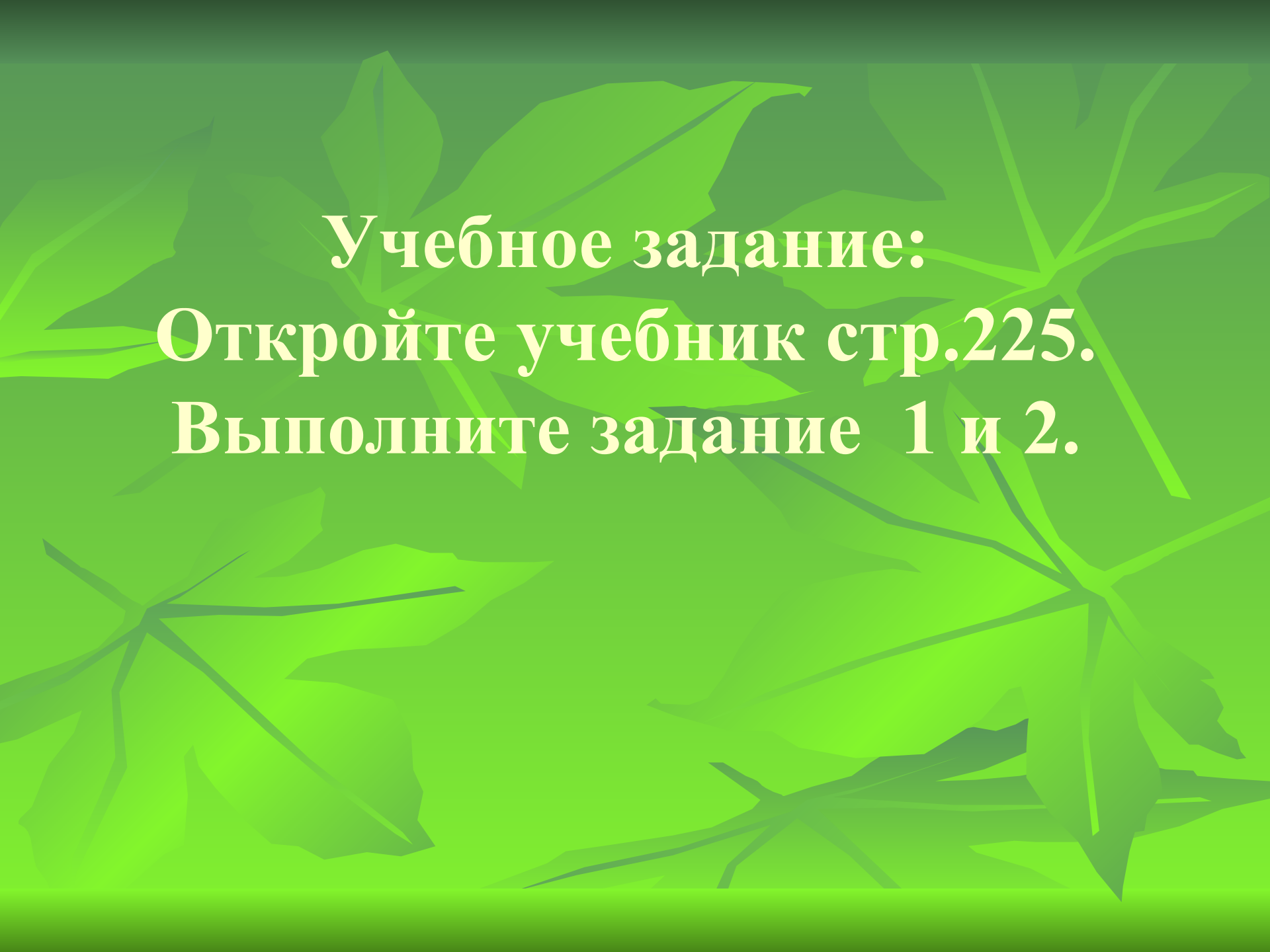


- 
- **Этапы полового размножения**
  - 1. Образование половых клеток (гамет)
  - 2. Опыление
  - 3. Оплодотворение
  - 4. Образование зиготы
  - 5. Развитие дочернего организма.



# В результате оплодотворения образуются плоды и семена



The background of the slide is a vibrant green color with a pattern of stylized, overlapping leaves. The leaves are rendered in various shades of green, from light to dark, creating a sense of depth and texture. The overall effect is a fresh, natural, and energetic feel.

**Учебное задание:**  
**Откройте учебник стр.225.**  
**Выполните задание 1 и 2.**