

# ТЕМА: Размножение покрытосеменных растений.

7 класс.



# размножаются двумя путями:

---

## бесполое

В размножении  
участвует одна  
особь.

## половое

В размножении  
участвуют две  
особи.



# Бесполое размножение.

---

- Размножение растения с помощью вегетативных органов называется вегетативным размножением.



# Побегами:

---



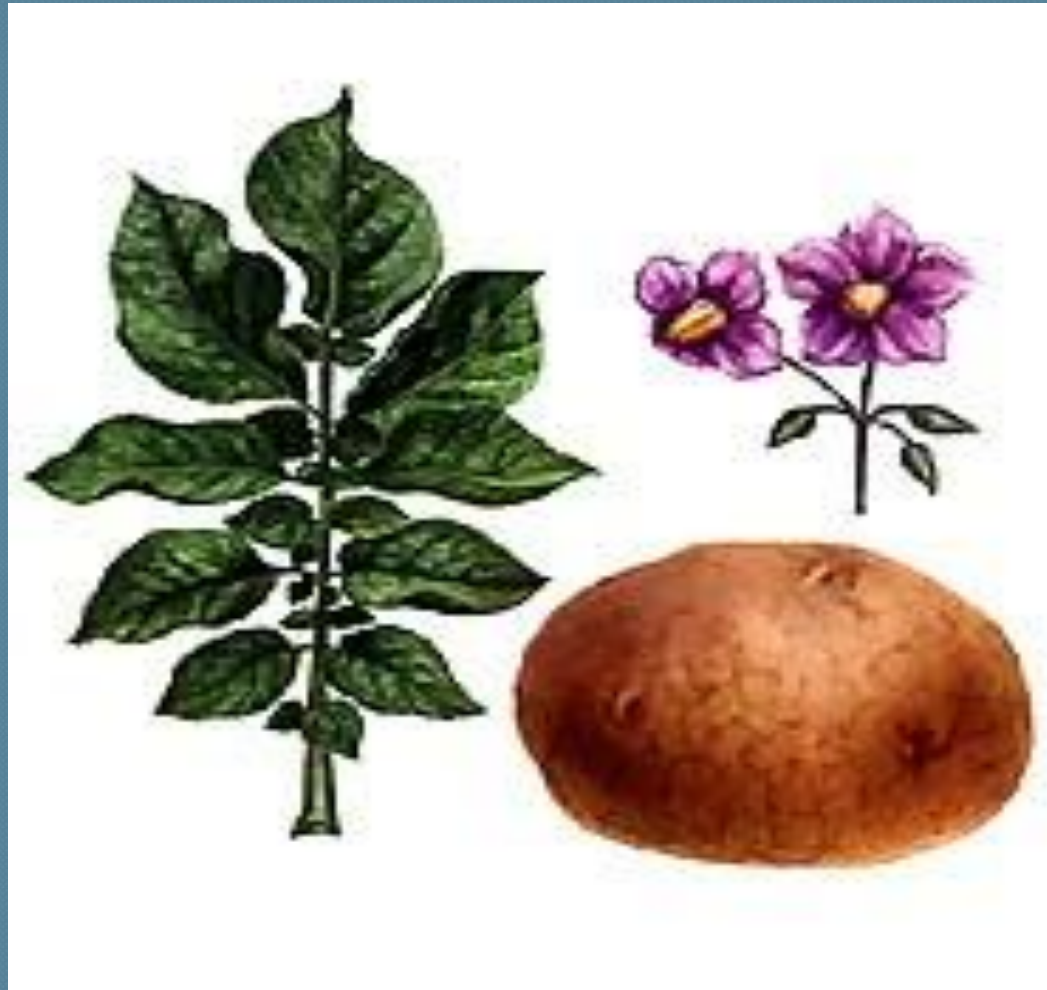


# Корневищами:





# Клубнями:





# Луковицами:





# Листьями:





# Корневыми отрпысками:





# Подумайте и ответьте на вопрос:

---

- Чему способствует вегетативное размножение?
- Вегетативное размножение способствует быстрому захвату территории.



# Половое размножение.

---

- У семенных растений органом размножения является цветок.
- В центре цветка располагаются главные части – тычинки и пестик.



## Типы цветков:

---

- Цветки с тычинками и пестиком называются обоеполыми.
- Цветки, в которых только тычинки или только пестики, называются однополыми.



# Обоеполое растение.





# Однополое растение.

## Однополые цветки огурца (однодомное растение)

Мужской  
(тычиночный)  
цветок

Женский  
(пестичный)  
цветок





# Тычинка состоит из



Пыльника

В нем развивается  
пыльца.

Тычиночной

нити



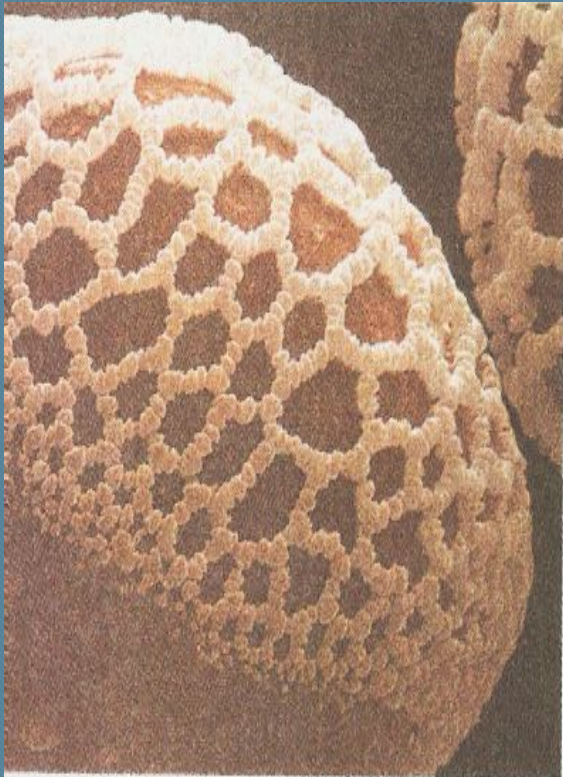
# Что такое пыльца?

---

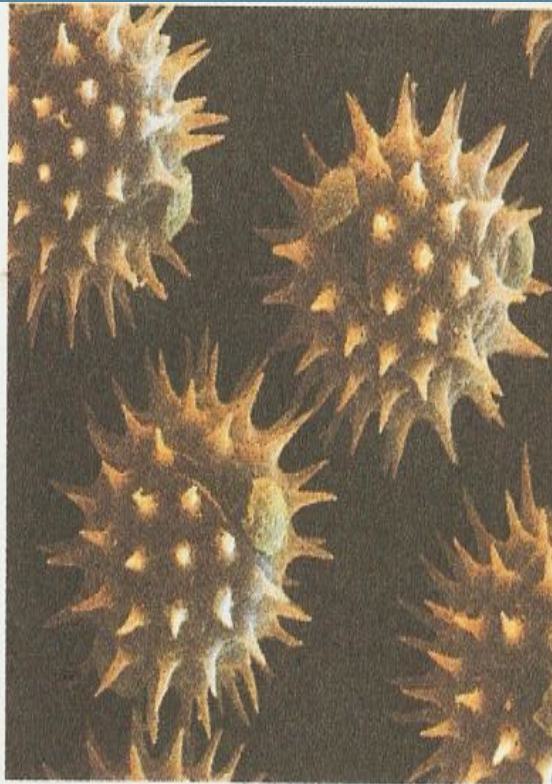
- Пылинки, которые образуются в пыльниках, представляют собой мелкие зернышки. Их так и называют пыльцевые зерна.
- Они разные по размерам и форме.



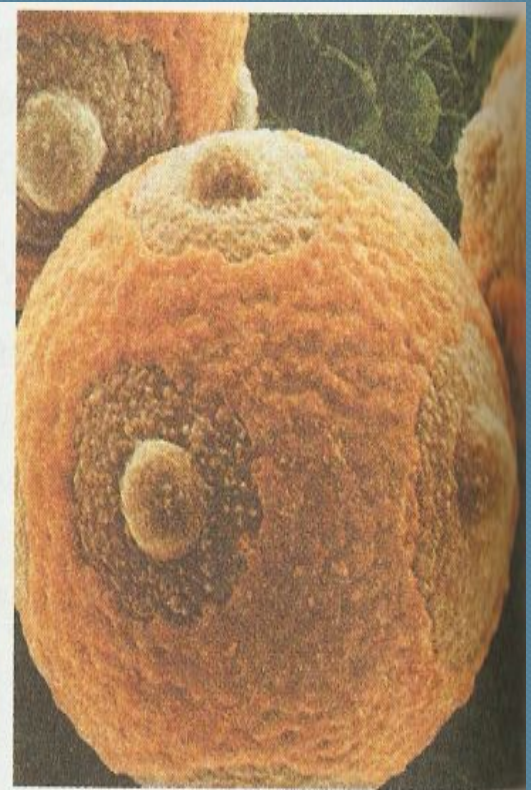
# Пыльцевые зерна:



Пыльцевые зерна  
лилии



Пыльцевые зерна  
подсолнечника



Пыльцевые зерна  
смородины



# Пестик состоит из:

---

- Рыльца.
- Столбика.
- Завязи – здесь образуются семязачатки, из которых после оплодотворения образуются семена, а из завязи – плод.



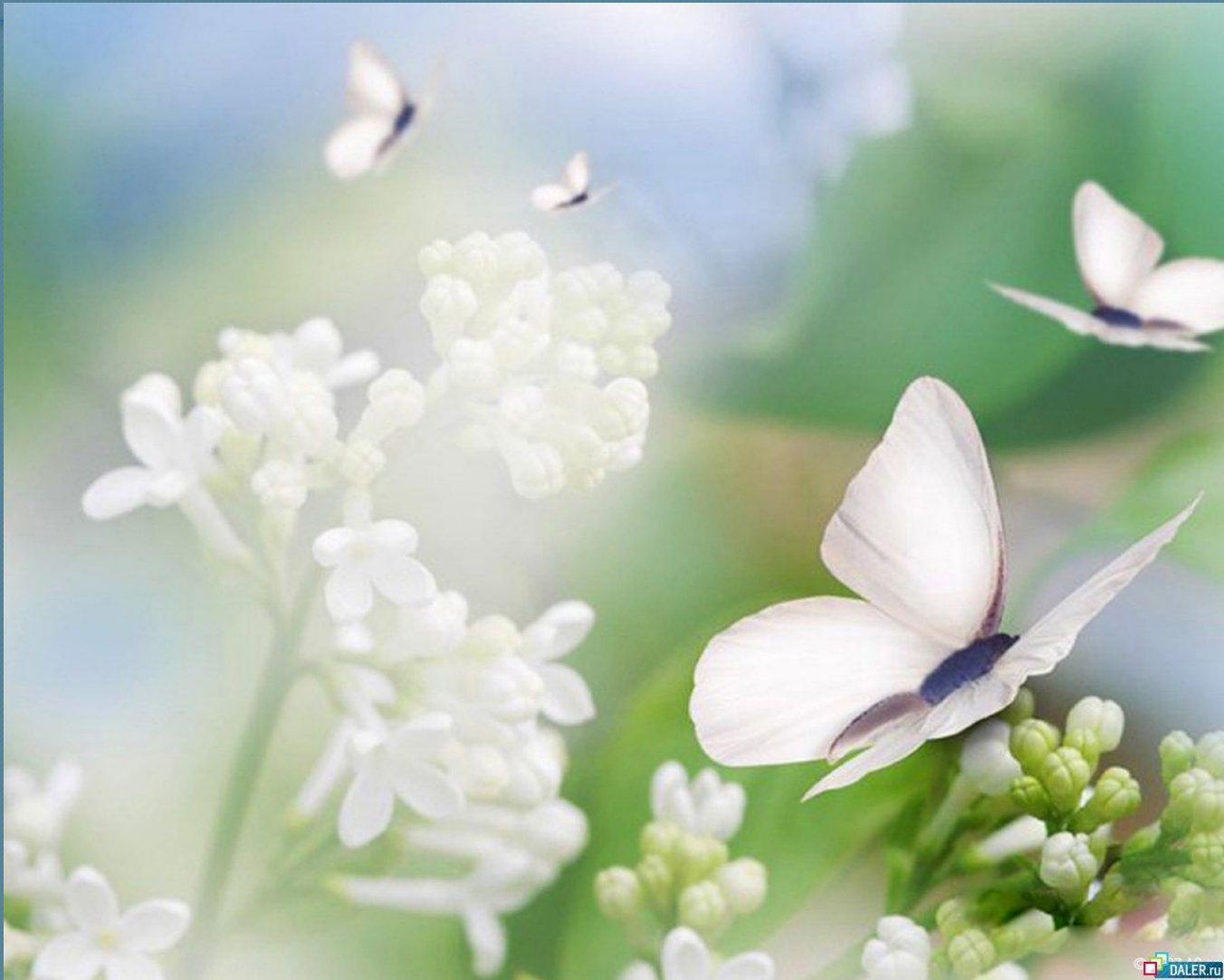
# Опыление:

---

- Это перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика. Бывает двух типов:
  - Перекрестное – происходит при помощи насекомых.
  - Самоопыление – пылинки попадают на рыльце пестика того же цветка.



# Перекрестное опыление:





# Самоопыление:





# Процесс оплодотворения.

- Для того, чтобы из цветка развился плод с семенами, должно произойти опыление, а затем оплодотворение.
- У цветковых растений мужские гаметы (спермии) развиваются из пыльцевых зерен, а яйцеклетки – внутри зародышевого мешка, который находится в семязачатке, расположенном в завязи.



# Сначала происходит опыление.

- Пыльцевые зерна прорастают в пыльцевые трубки – длинные тонкие трубки.
- Пыльцевая трубка дорастает до семязачатка и через пыльцевход проникает внутрь зародышевого мешка.
- Около пыльцевхода образуется яйцеклетка.



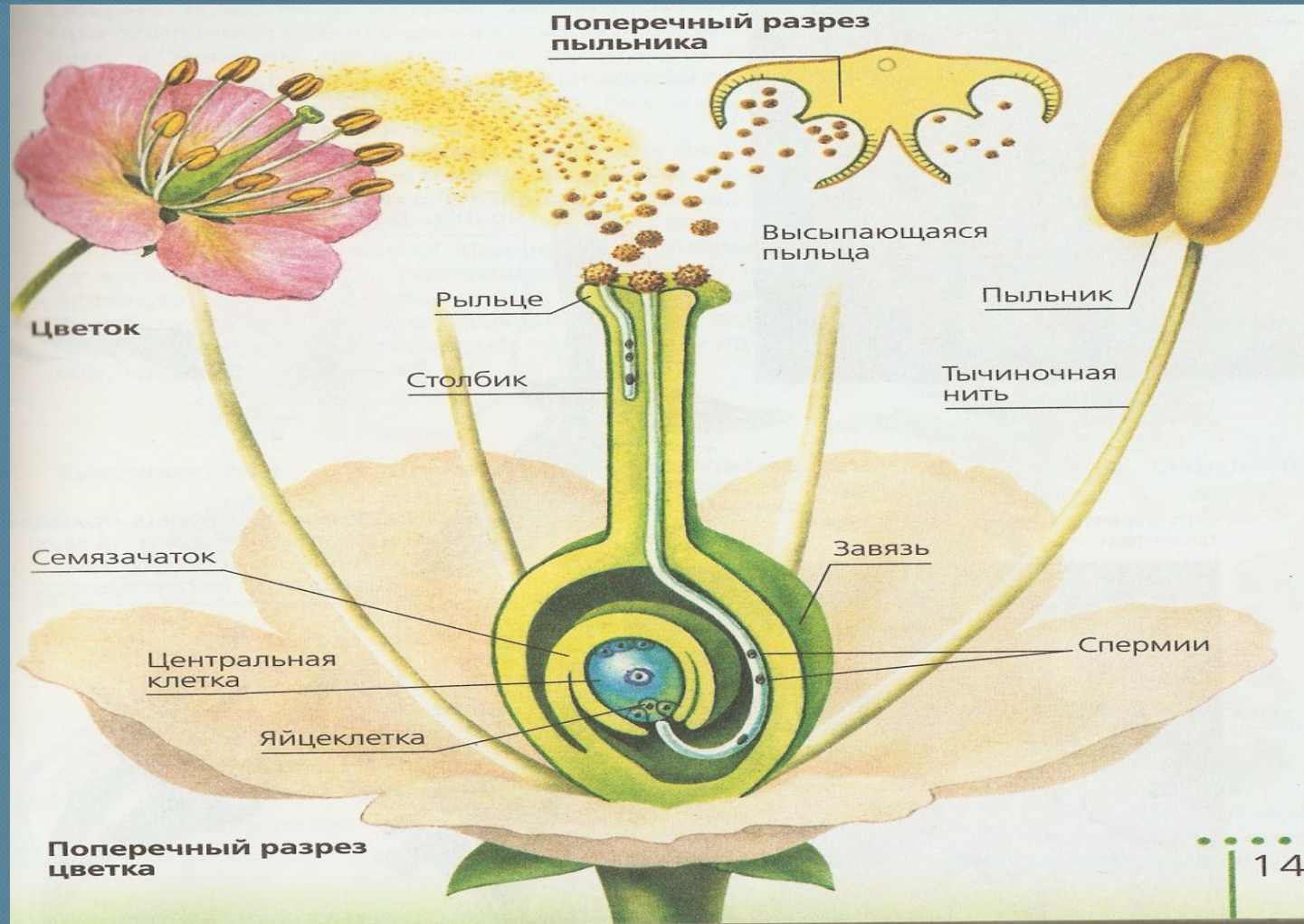
# Оплодотворение:

---

- Один из спермиев сливается с яйцеклеткой, образуется зигота.
- Другой спермий сливается с центральной клеткой, которая составляет большую часть зародышевого мешка.



# Опыление и оплодотворение :





□ Таким образом, у цветковых !  
растений в оплодотворении  
участвуют два спермия,  
поэтому оплодотворение у  
них называют двойным.