

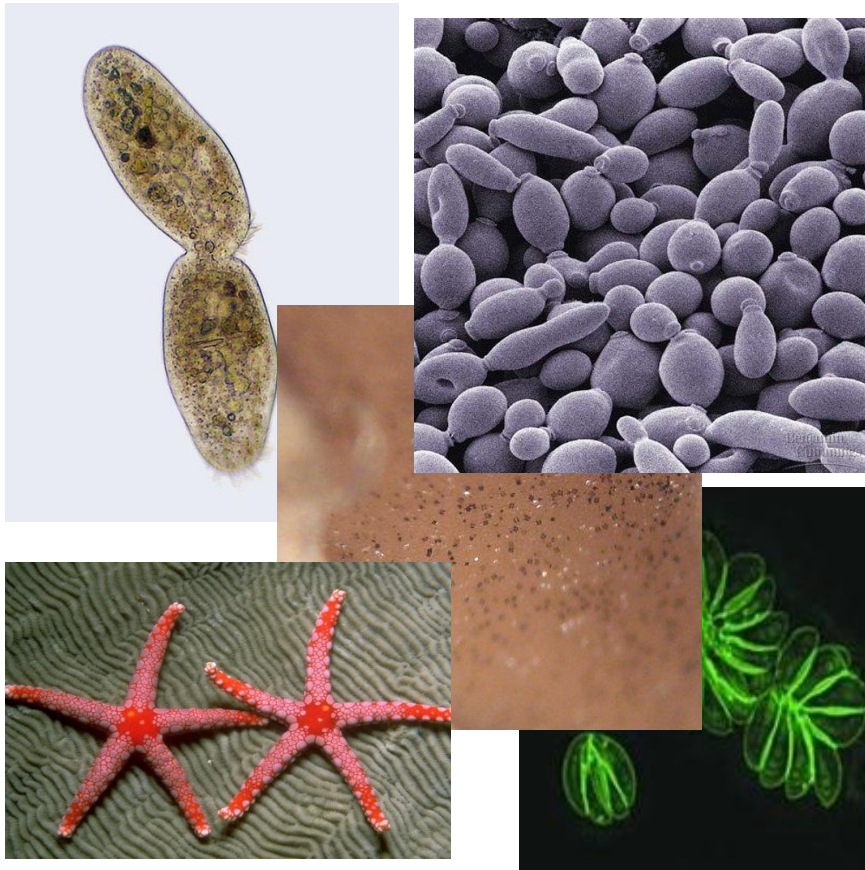
# **Способы размножения живых организмов.**

# Размножение

присущее всем живым организмам  
свойство воспроизведения себе  
подобных, обеспечивающее  
непрерывность и преемственность жизни.

# Способы размножения живых организмов

Бесполое размножение



Половое размножение



# Вопросы

- Бесполое размножение
- Половое размножение

# **Бесполое размножение**

# Бесполое размножение

способ размножения при котором следующее поколение развивается из соматических клеток без участия репродуктивных клеток — гамет.

# Характеристика бесполого размножения.

- **Особенности:**

1. *В размножении принимает участие одна особь.*
2. *Осуществляется без участия половых клеток.*
3. *В основе лежит митоз.*
4. *Потомки идентичны и являются точными генетическими копиями материнской особи.*

- **Преимущество:**

*Быстрое увеличение численности.*

- **Формы:**

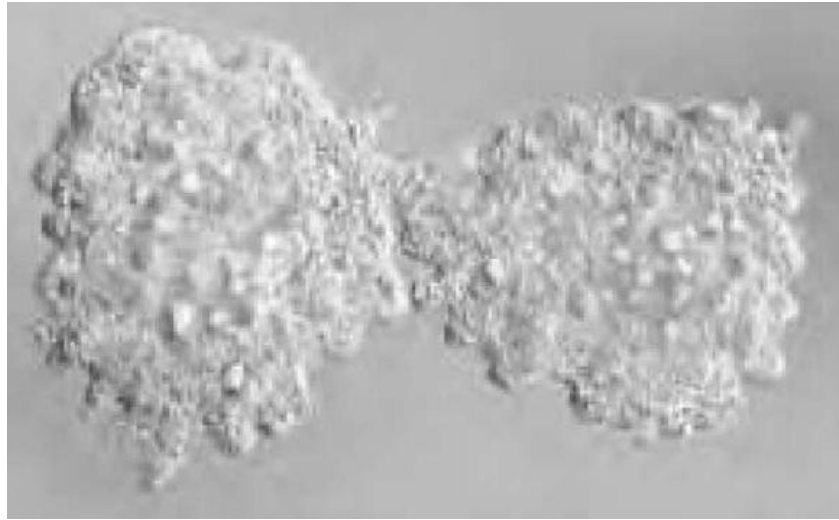
1. *Бинарное деление.*
2. *Множественное деление (шизогония).*
3. *Споруляция.*
4. *Почкование.*
5. *Фрагментация.*
6. *Вегетативное размножение.*
7. *Полиэмбриония.*
8. *Клонирование.*

# Бинарное деление.

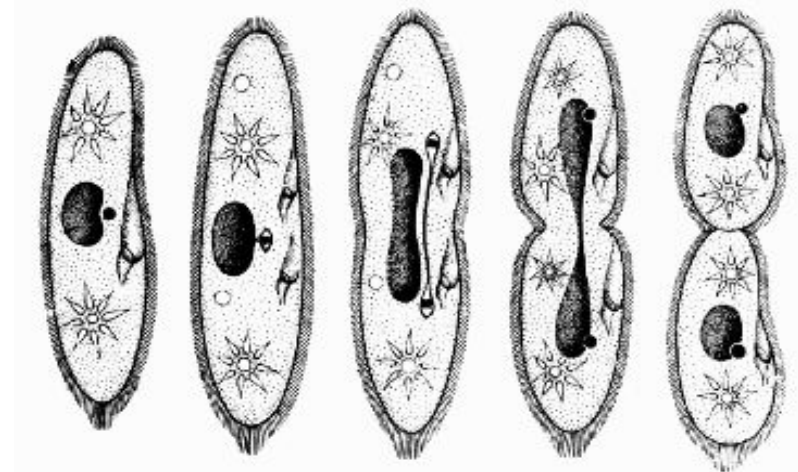
Деление, при котором образуются две равноценные дочерние клетки.



Бактерии



Амеба - протей

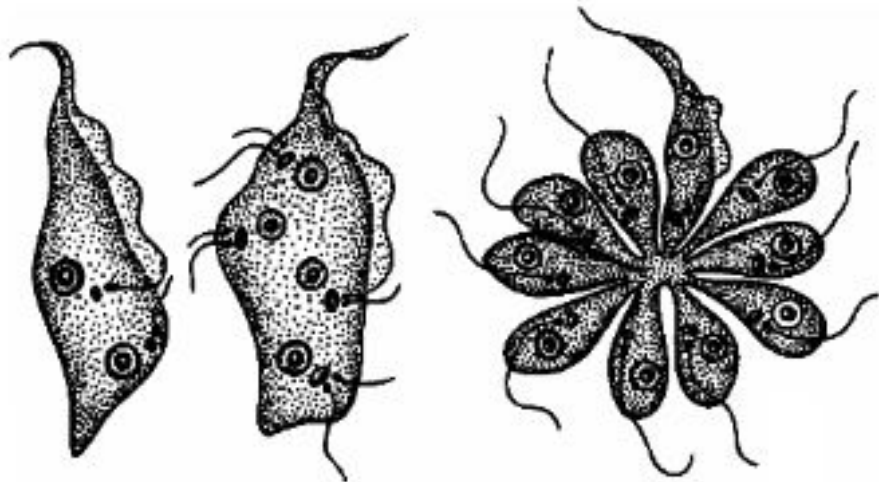


Инфузория туфелька

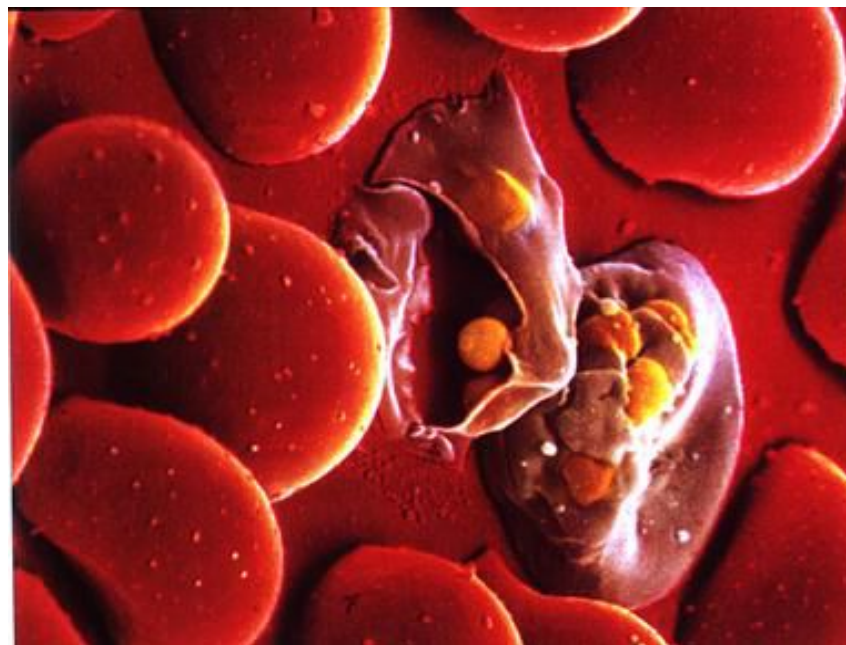


# Множественное деление, или ШИЗОГОНИЯ.

Материнская клетка распадается на большое количество более или менее одинаковых дочерних клеток.



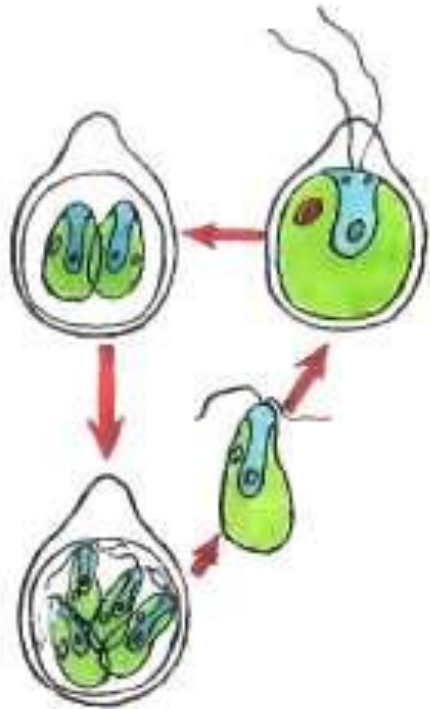
Трипаносома



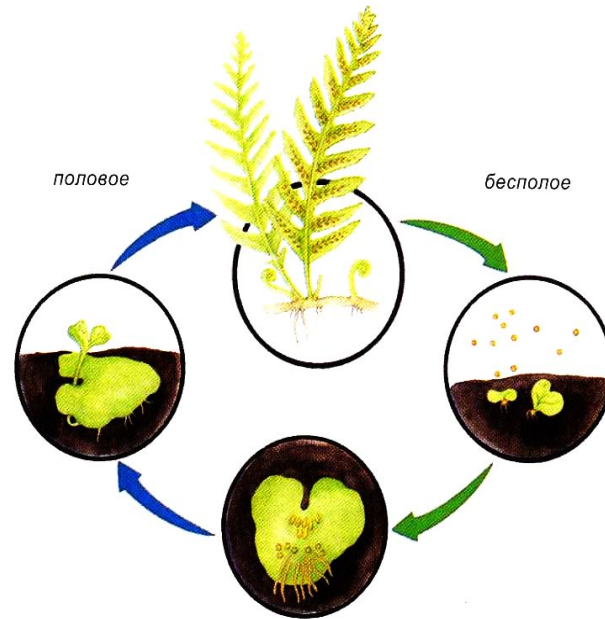
Споровики

# Споруляция.

Размножение посредством специализированных клеток – *спор*. Если споры имеют жгутик и подвижны, то их называют *зооспорами*.



Хламидомонада



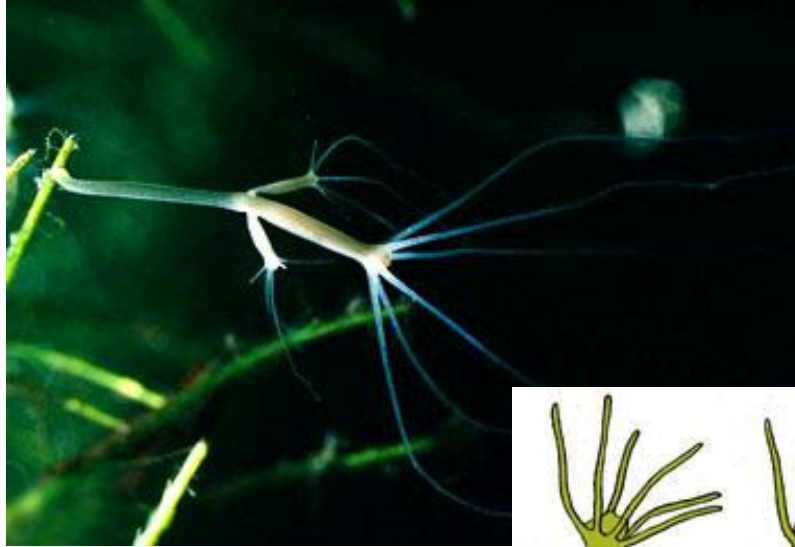
Жизненный цикл  
папоротника



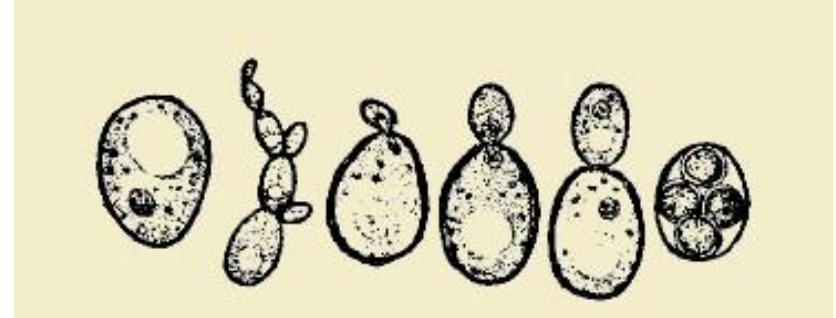
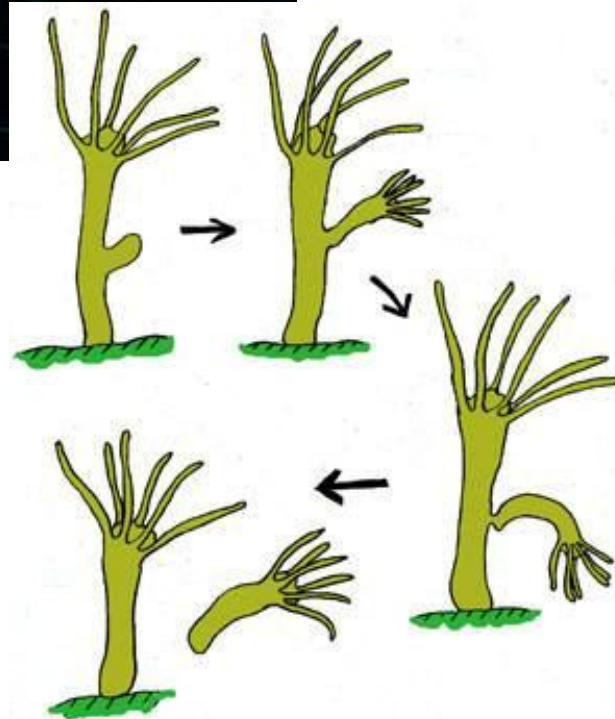
Споры грибов

# Почкование.

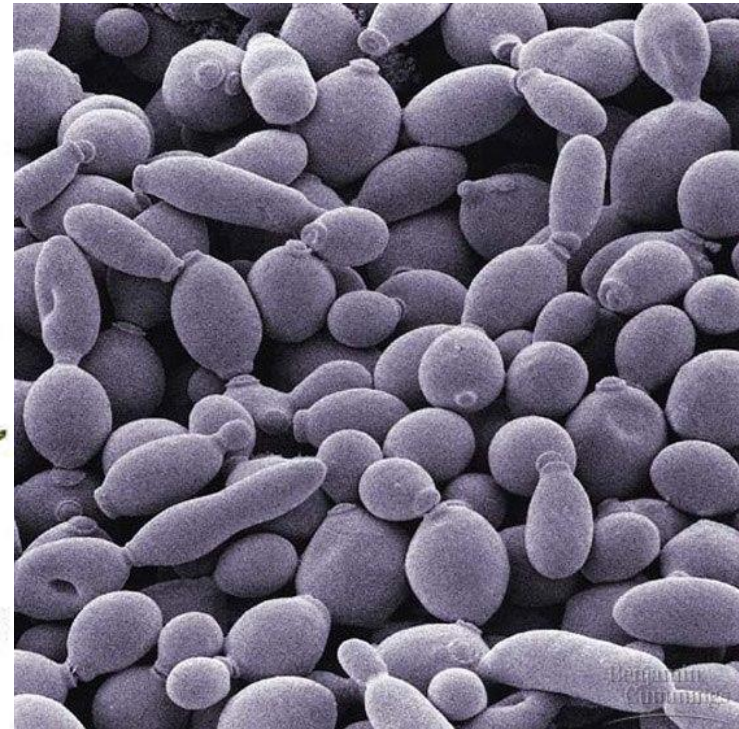
На материнской особи происходит образование выроста – *почки*, из которого развивается новая особь.



Гидра  
обыкновенная



Дрожжи

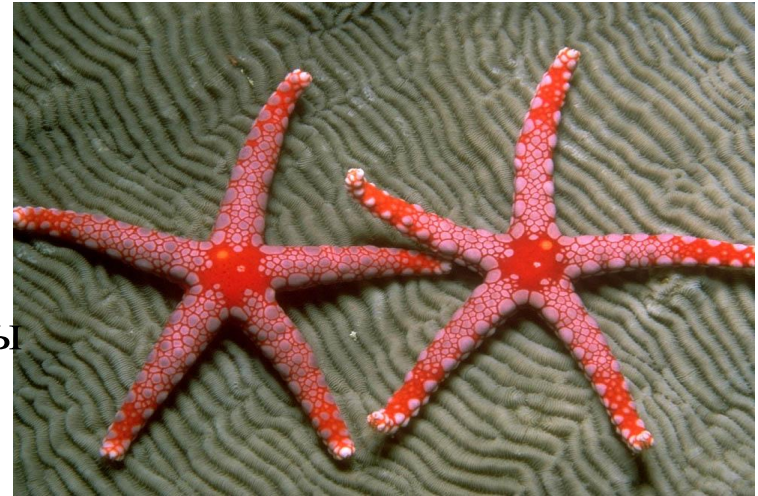


# Фрагментация.

Разделение особи на две или несколько частей, каждая из которых развивается в новую особь. В основе лежит свойство *регенерации*.



Морские звезды



Спирогира

Кольчатые черви



# Вегетативное размножение.

Новая особь развивается либо из части материнской, либо из особых структур (луковица, клубень и т. д.), специально для этого предназначенных.

## ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

Размножение вегетативными органами



# Полиэмбриония.

Размножение во время эмбрионального развития, при котором из одной зиготы развивается несколько зародышей - близнецов.



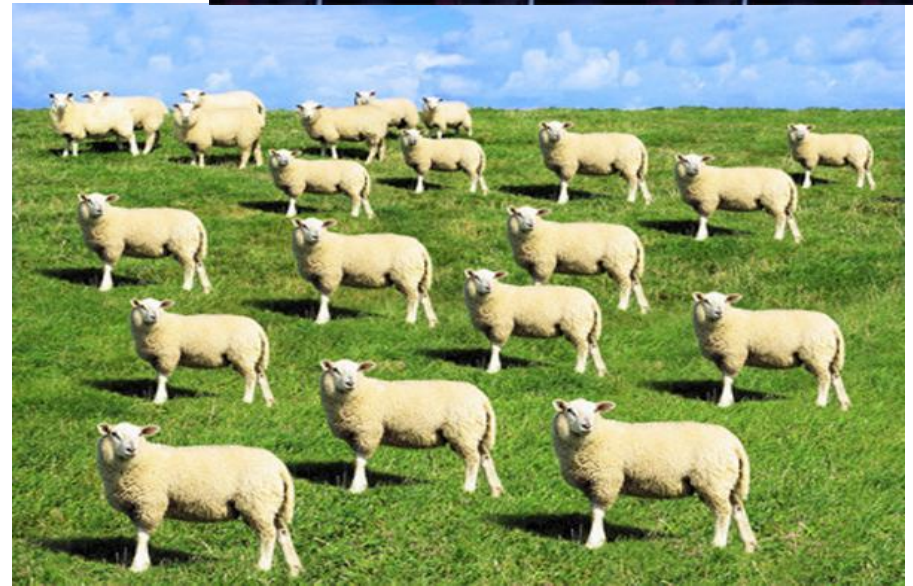
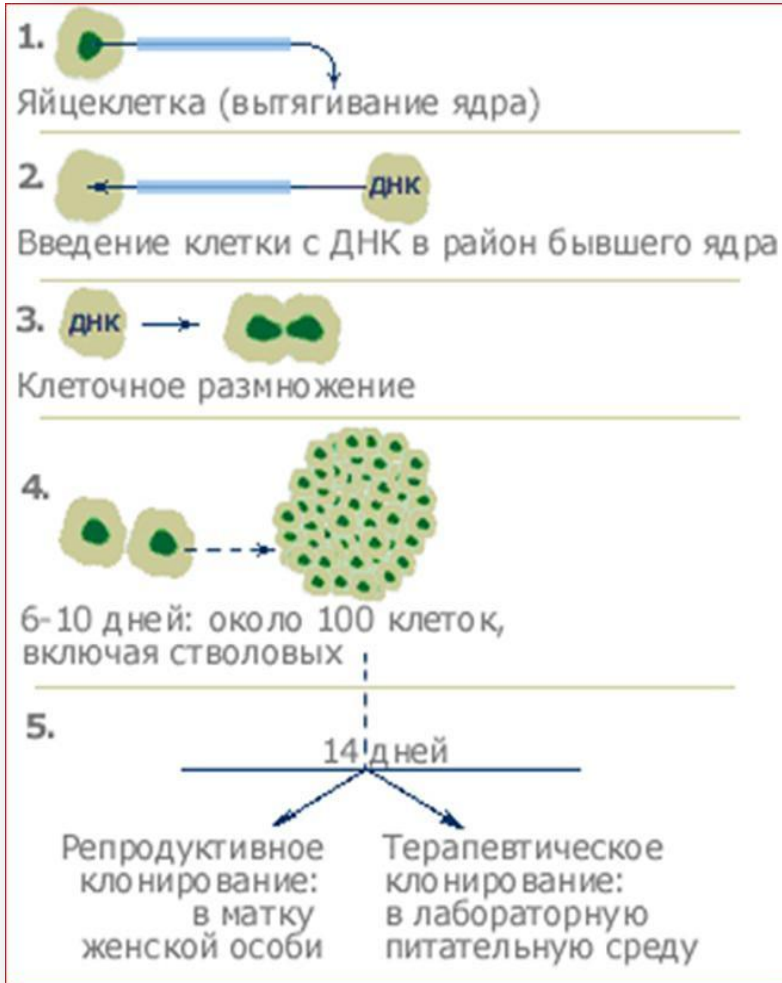
Броненосцы



Однояйцевые  
близнецы у человека

# Клонирование.

Искусственный способ размножения. В естественных условиях не встречается.



*Клон* – генетически идентичное потомство, полученное от одной особи в результате того или иного способа бесполого размножения.

# **Половое размножение**



# Половое размножение

способ размножения, при котором новая особь обычно развивается из зиготы, образующейся в результате слияния двух половых клеток.

# Характеристика полового размножения.

- **Особенности:**

1. *В размножении обычно принимают участие две особи – мужская и женская.*
2. *Чаще осуществляется с помощью специализированных клеток - гамет.*
3. *Редукция количества хромосом и рекомбинация генетического материала в гаметах в результате мейоза.*
4. *Потомки генетически отличны друг от друга и от родительских особей.*

- **Преимущество:**

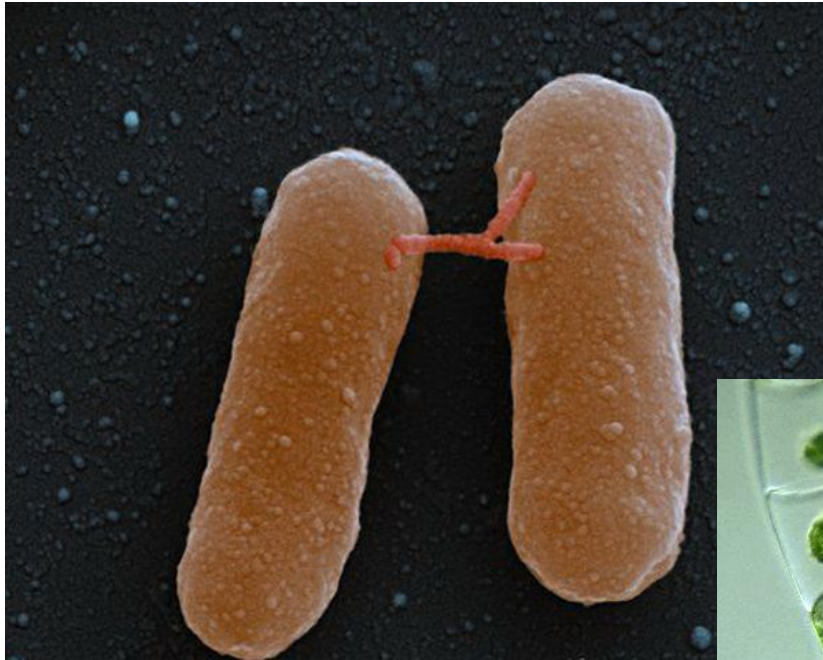
*Каждая особь обладает уникальным генотипом, что позволяет в результате естественного отбора приспособиться к различным условиям среды.*

- **Формы:**

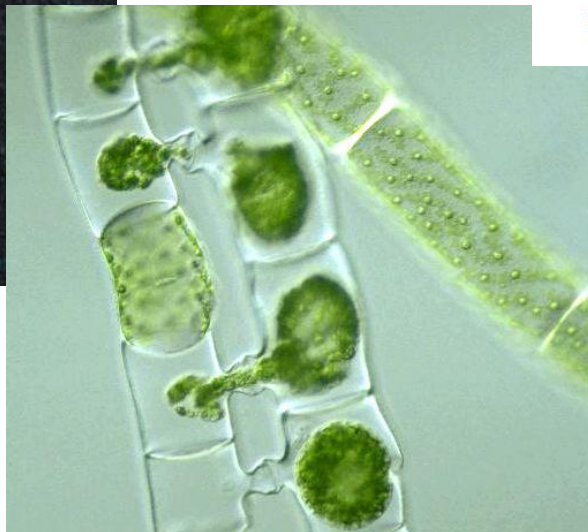
1. *Конъюгация.*
2. *Копуляция (гаметогамия).*
3. *Партеногенез.*

# Конъюгация.

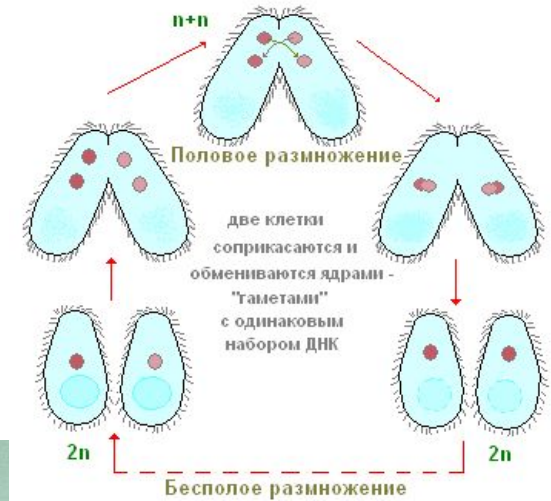
Оплодотворение происходит путем взаимного обмена мигрирующими ядрами, перемещающимися из одной клетки в другую по цитоплазматическому мостику, образуемому двумя особями. При этом обычно не происходит увеличения количества особей.



Кишечная палочка



Спирогира



Инфузория

# Копуляция.

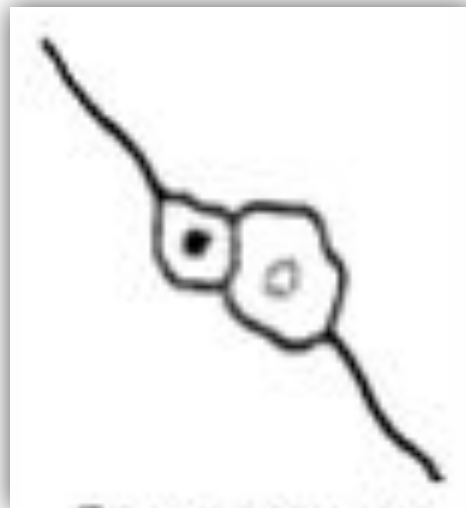
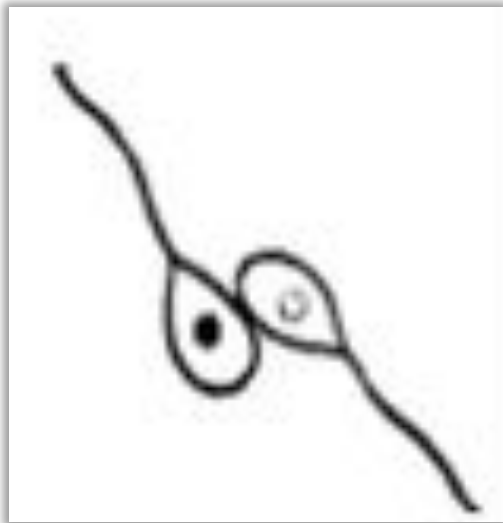
Происходит слияние различающихся по полу клеток - *гамет*. Образуется *зигота*. При этом ядра гамет образуют одно ядро зиготы.

## Гаметогамия

Изогамия

Анизогамия

Оогамия



# Партеногенез.

Девственное развитие. Новый организм развивается из неоплодотворенной яйцеклетки.



Тля



Дафния



Тутовый  
шелкопряд



Пчела