



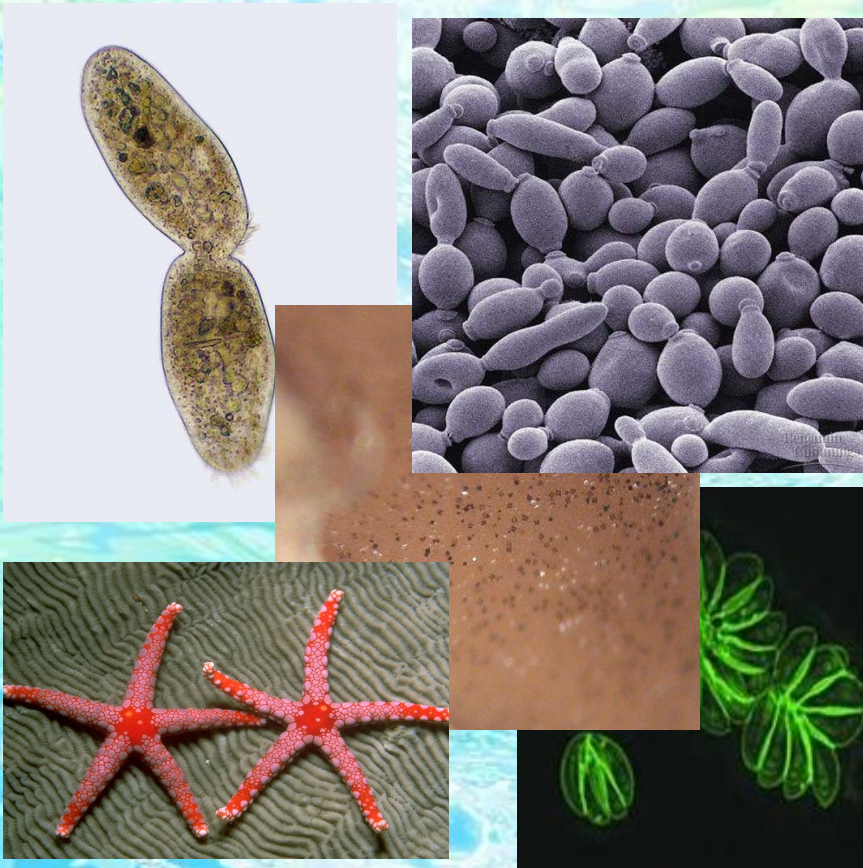
**Тема: Способы  
размножения живых  
организмов.**



# Способы размножения живых организмов

Бесполое размножение

Половое размножение





# 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.*

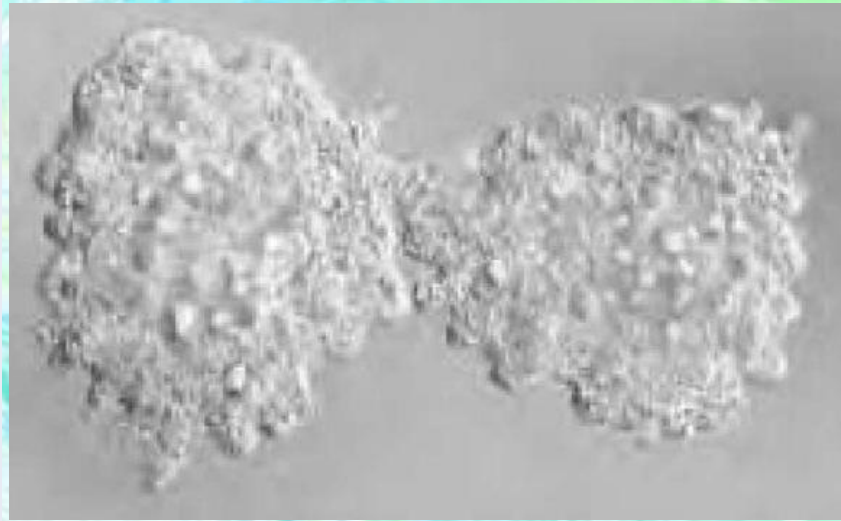


# Бинарное деление.

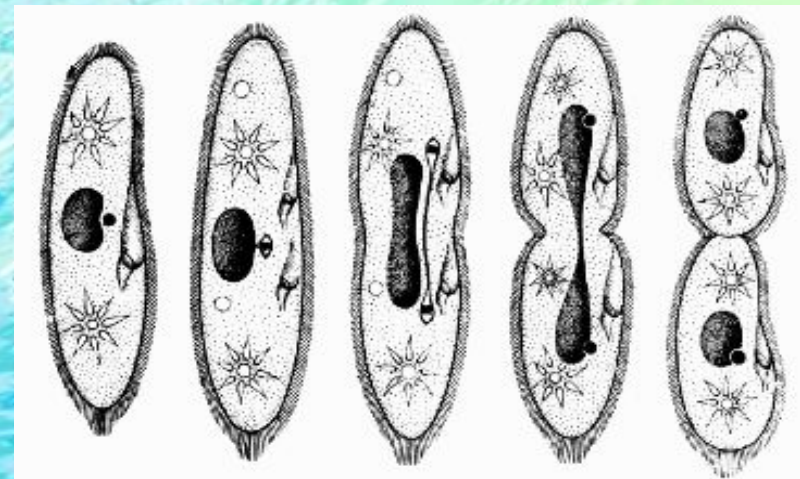
Деление, при котором образуются две равноценные дочерние клетки.



Бактерия



Амеба - протей

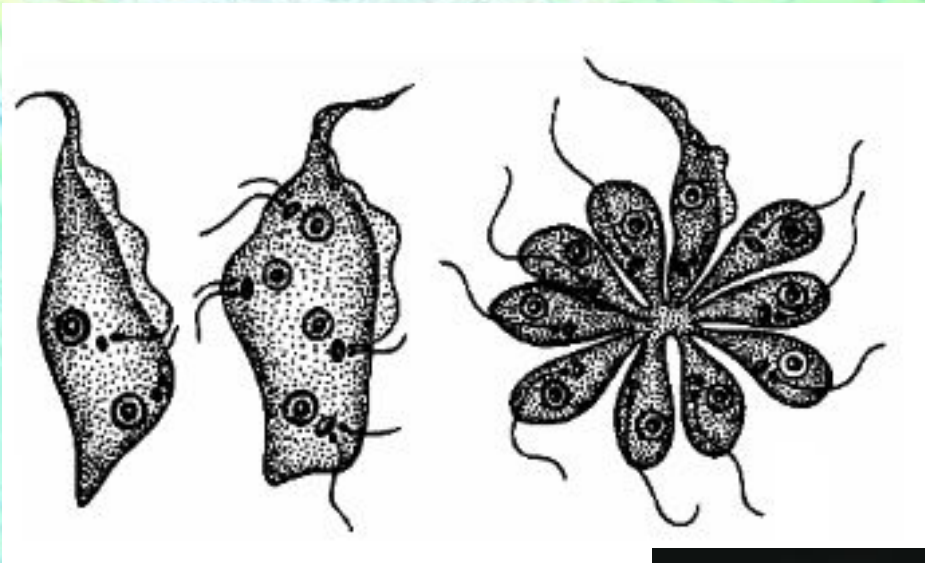


Инфузория туфелька

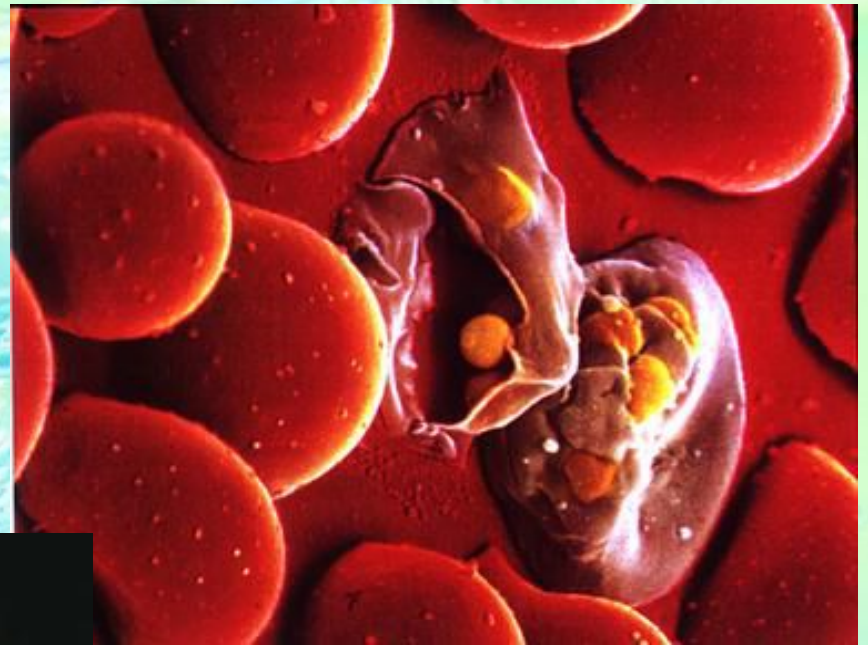


# Множественное деление, или ШИЗОГОНИЯ.

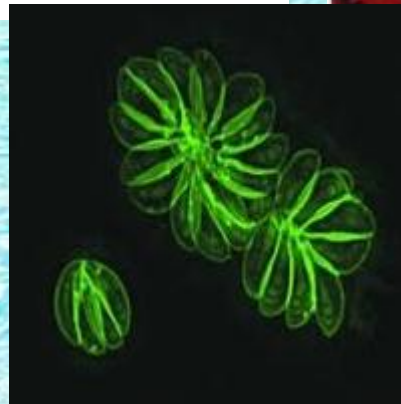
Материнская клетка распадается на большое количество более или менее одинаковых дочерних клеток.



Трипаносома



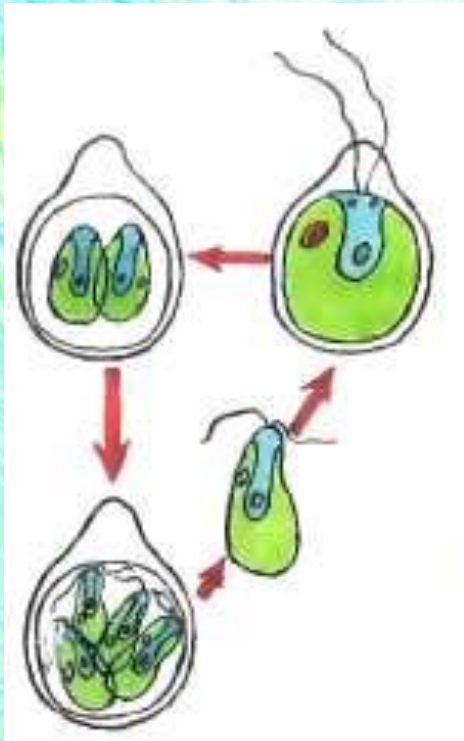
Споровики



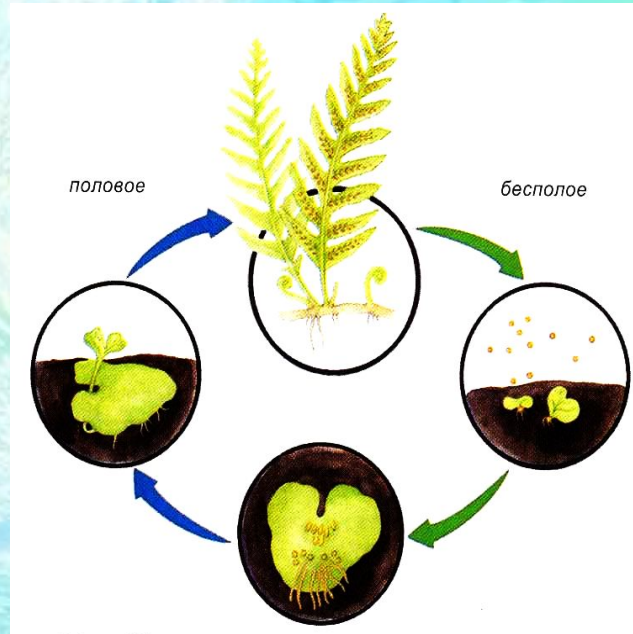


# Споруляция.

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



Хламидомонада



Жизненный цикл папоротника



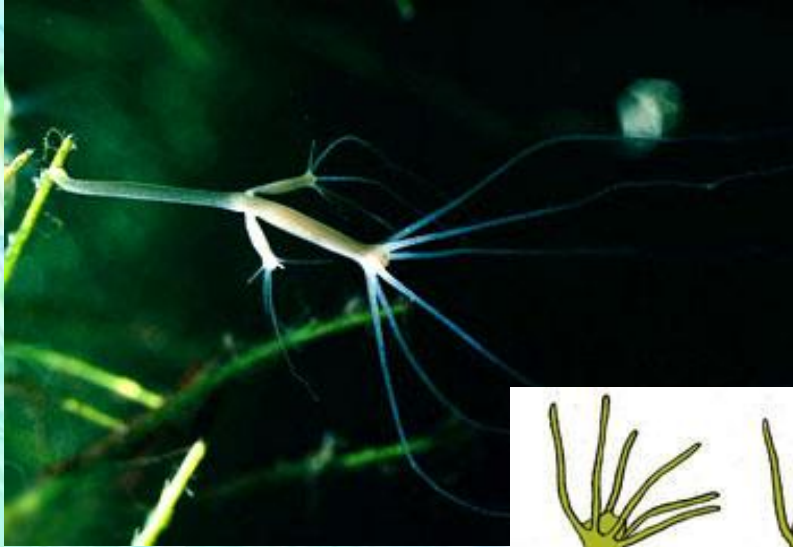
Споры грибов

**! Спора имеет гаплоидный набор хромосом ( $n$ )**

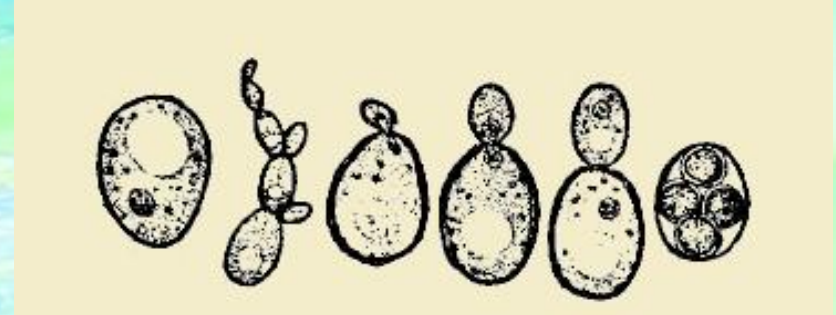
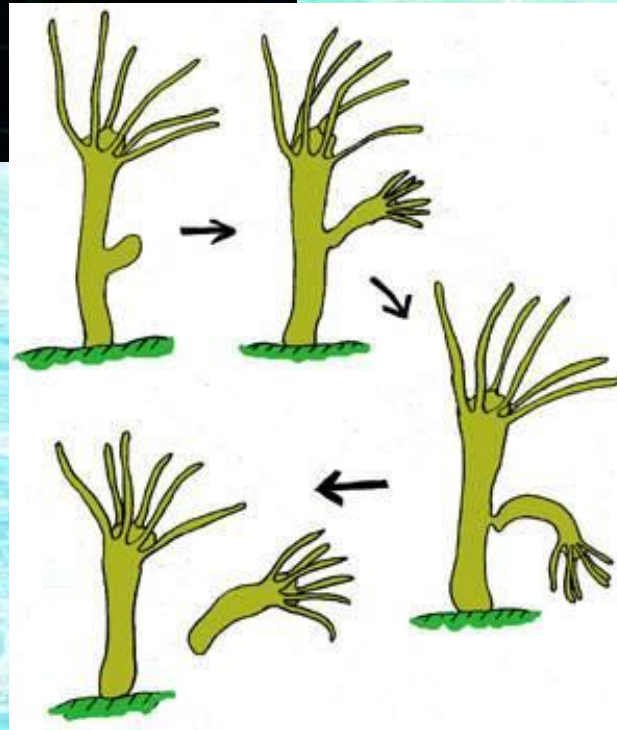


# Почкование.

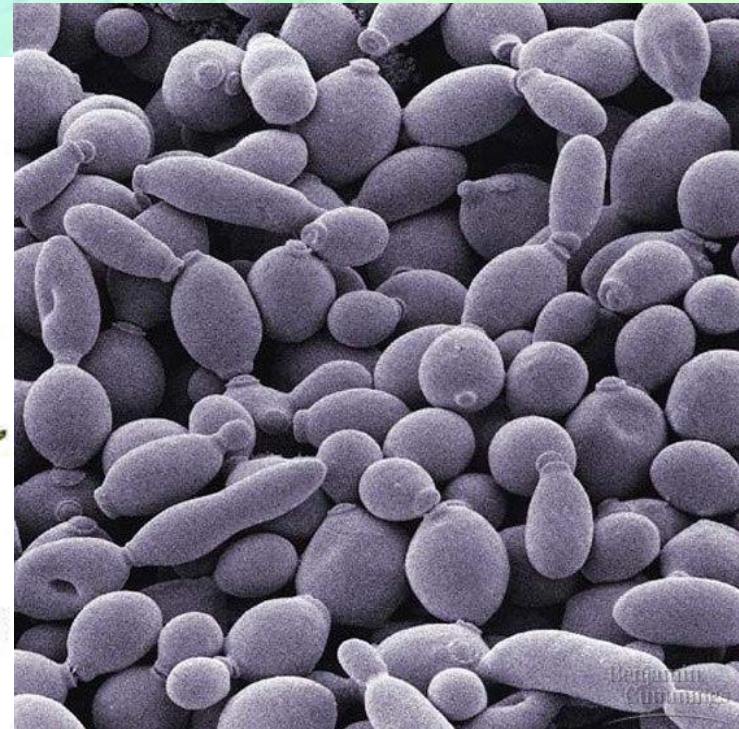
На материнской особи происходит образование выроста – *почки*, из которого развивается новая особь.



Гидра  
обыкновенная



Дрожжи



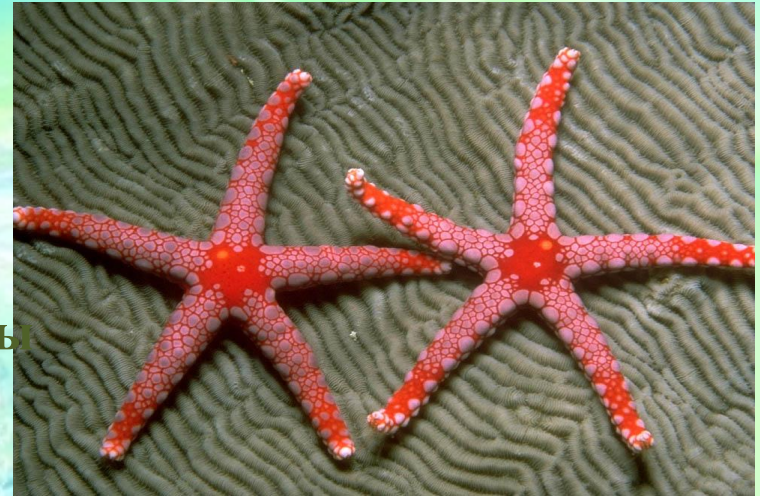


# Фрагментация.

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



Морские звезды



Спирогира

Кольчатые черви



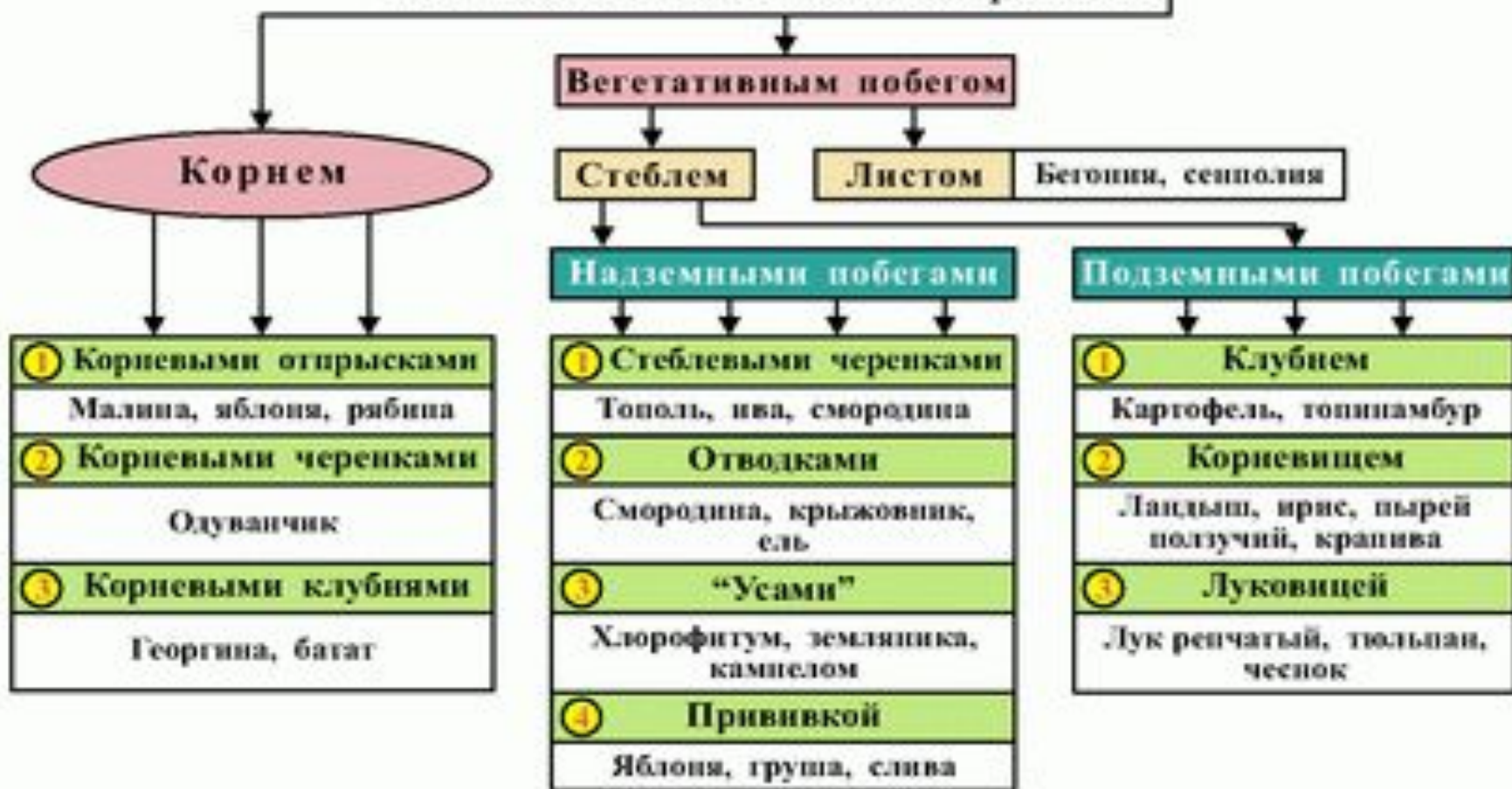


# Вегетативное размножение.

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**



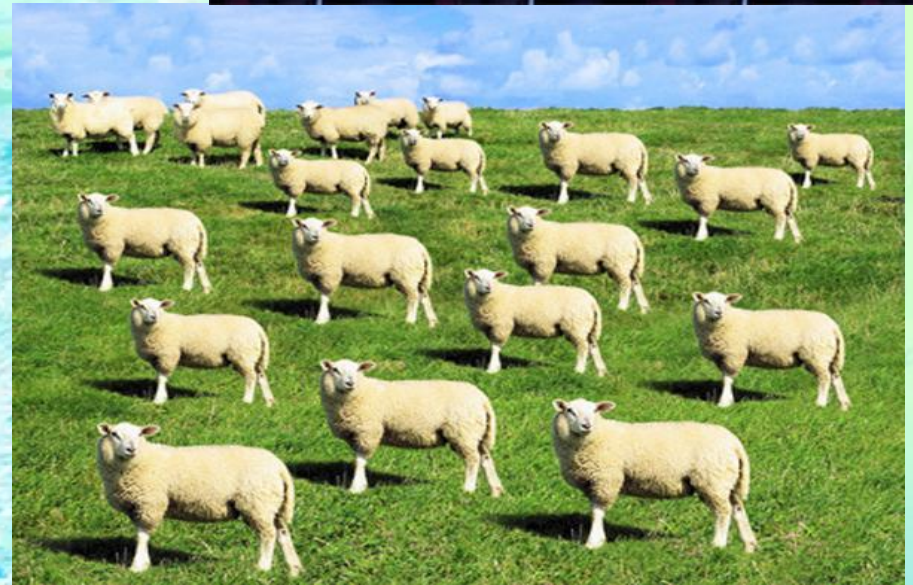
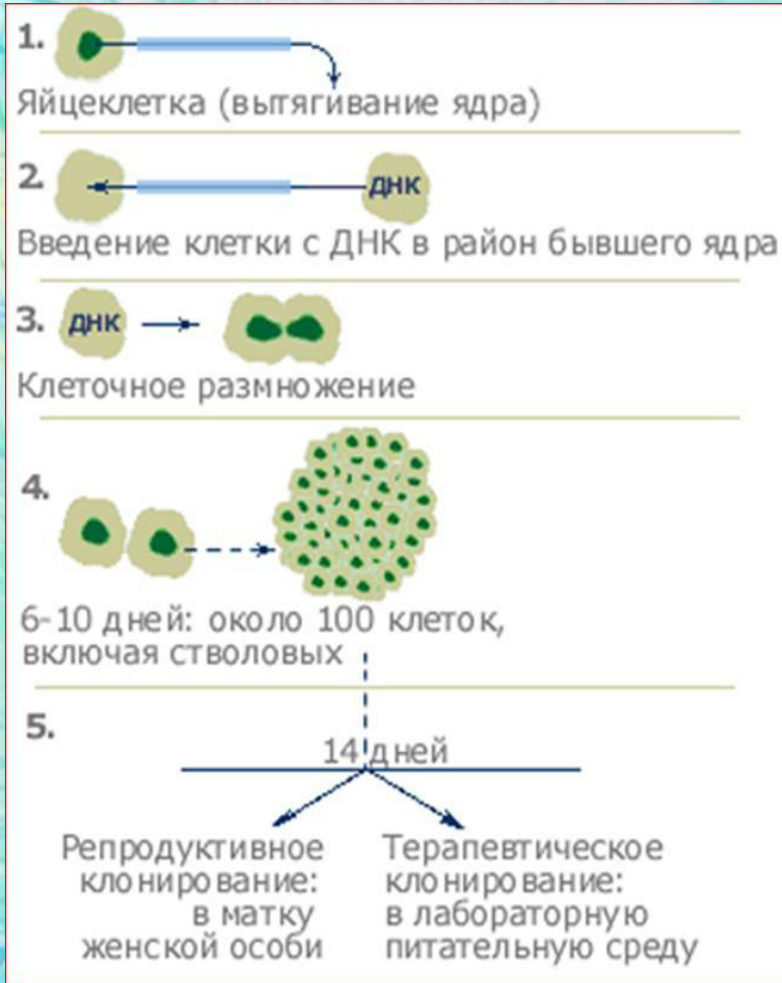
**! Потомство всегда одного пола.**

**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.



# 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.*

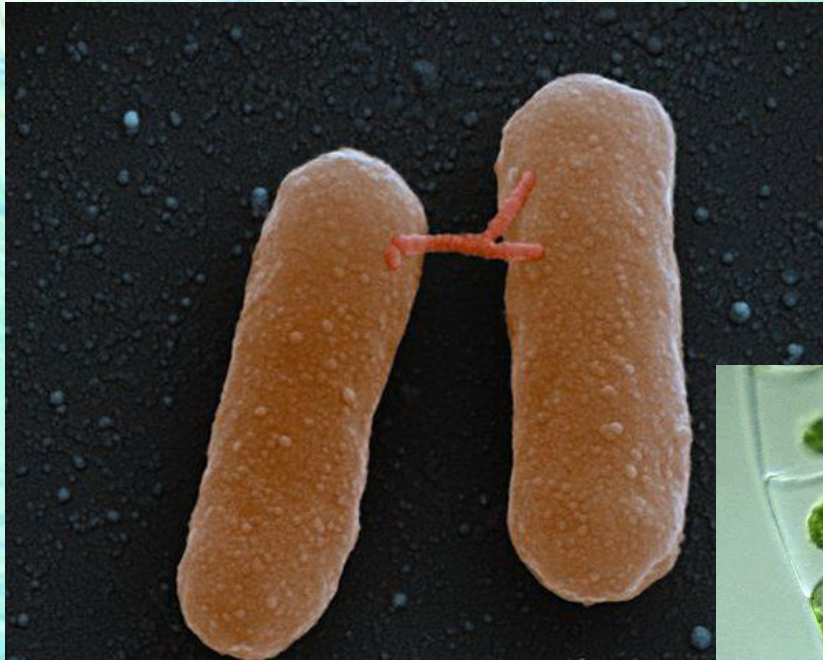
- **Формы:**

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



# Конъюгация.

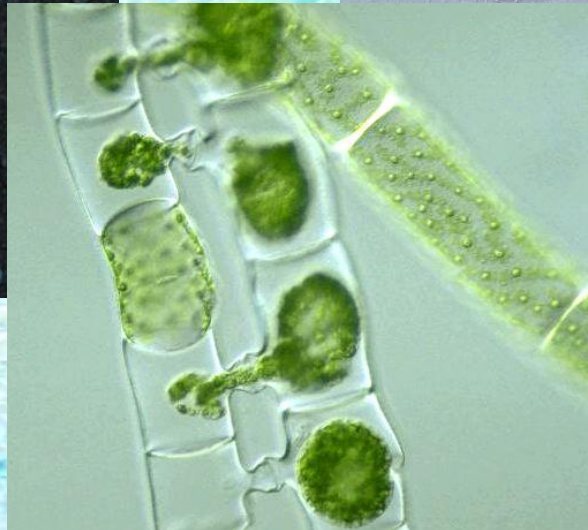
Оплодотворение происходит путем взаимного обмена мигрирующими ядрами, перемещающимися из одной клетки в другую по цитоплазматическому мостику, образуемому двумя особями. При этом обычно не происходит увеличения количества особей.



Кишечная палочка



Инфузория



Спирогира

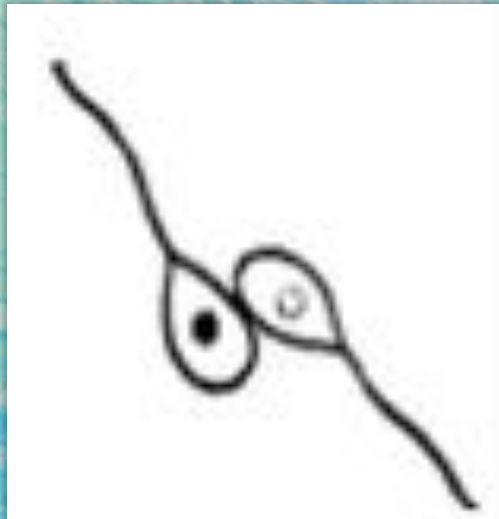


# Копуляция.

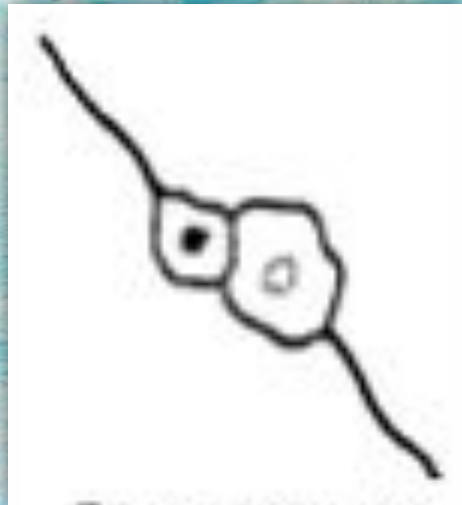
Происходит слияние различающихся по полу клеток - *гамет*. Образуется *зигота*. При этом ядра гамет образуют одно ядро зиготы.

## Гаметогамия

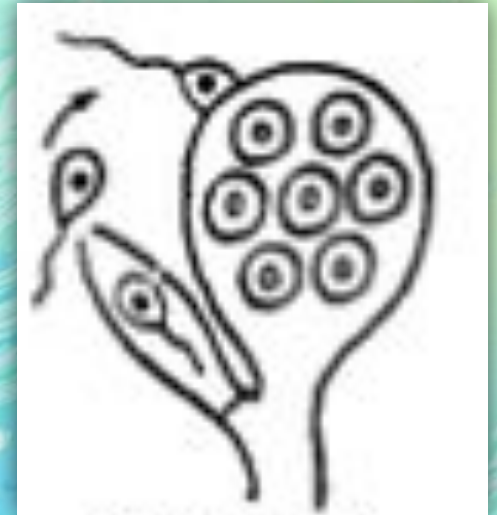
### Изогамия



### Анизогамия



### Оогамия





# Партеногенез.

Девственное развитие. Новый организм развивается из неоплодотворенной яйцеклетки.



Тля



Дафния



Тутовый шелкопряд



Ящерицы



Пчела



# *Использованные ресурсы:*

1. <http://s368765924.onlinehome.us/wp-content/uploads/2012/bacterial-cell-division-by-binary-fission>
2. [http://what-when-how.com/wp-content/uploads/2011/05/tmp6B24\\_thumb.jpg](http://what-when-how.com/wp-content/uploads/2011/05/tmp6B24_thumb.jpg)
3. <http://worldofscience.ru/biologija/38-zoologiya/1432-klass-sporoviki-obshchaya-kharakteristika.html>
4. <http://www.obuchaites.ru/read/10/page194.html>
5. <http://gribochek.su/books/item/f00/s00/z0000006/st008.shtml>
6. <http://www.baharkilic.org/post/2011/03/18/Eseysiz-ureme.aspx>
7. <http://www.arkive.org/brown-hydra/hydra-oligactis/>
8. <http://echezabalperiod2.wikispaces.com/red%2C+green+brown+algae>
9. <http://lols.ru/interesnoe/37019-morskie-zvezdy-26-foto.html>
10. <http://stadyspanish.ru.com/referat-na-20-listov-na-temu-tip-kolchatie-chervi-skachat.html>
11. [http://biolicey2vrn.ucoz.ru/index/vegetativnoe\\_razmnozhenie\\_pokrytosemennykh\\_rastenij/0-60](http://biolicey2vrn.ucoz.ru/index/vegetativnoe_razmnozhenie_pokrytosemennykh_rastenij/0-60)
12. [http://blogs.privet.ru/community/all\\_of\\_nature/72695242](http://blogs.privet.ru/community/all_of_nature/72695242)
13. <http://batona.net/3241-udivitelnye-sluchai-vyzdorovleniya-6-foto.html>
14. <http://www.referat.ru/referats/view/27246>
15. <http://www.sciencephoto.com/>
16. <http://ipkins.ru/post185493779>
17. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/901655>
18. <http://www.photosight.ru/photos/1838854/>
19. <http://www.realfacts.ru/index.php?newsid=2881>
20. <http://sbio.info/page.php?id=25>