

# Размножение организмов

учитель биологии МБОУ «Школа №58»  
Матросова Евгения Семёновна  
Город Нижний Новгород 2017 год

Размножение, или самовоспроизведение, - одна из важнейших характеристик органической природы. Размножение – свойство, присущее всем без исключения живым организмам – от бактерий до млекопитающих. Существование любого вида животных и растений, бактерий и грибов, преемственность между родительскими особями и их потомством поддерживаются только благодаря размножению.

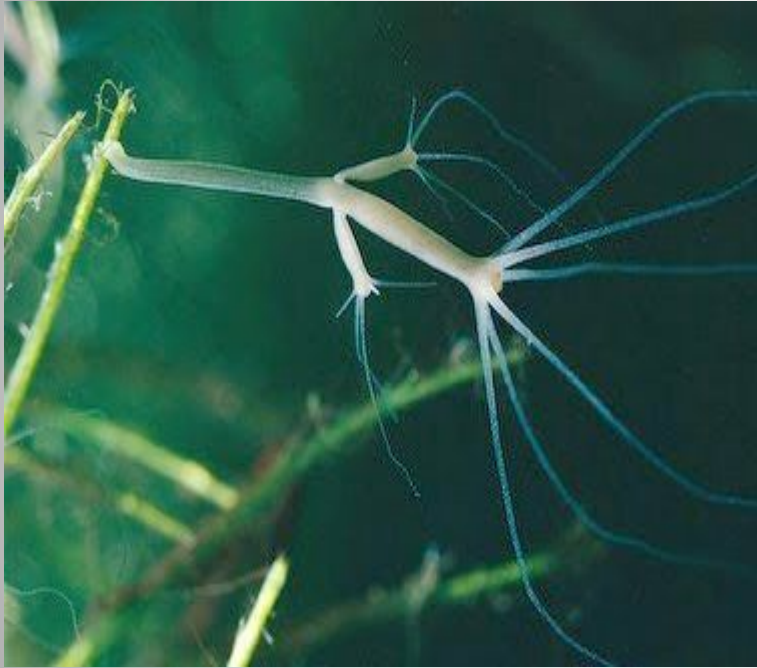
# Формы размножения организмов

## Бесполое

- Бинарное
- Шизогония
- Споруляция
- Почкование
- Фрагментация
- Полиэмбриония
- Клонирование
- **Вегетативное**
  - Побегими
  - Корневые черенки
  - Листом

## Половое

- Слияние одноклеточных организмов
- Слияние гамет
- Партеногенез



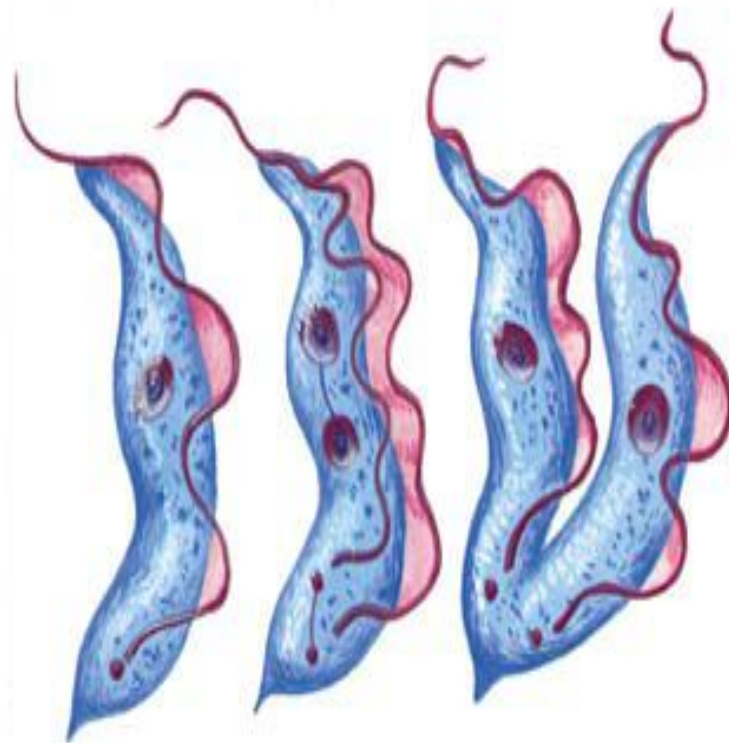
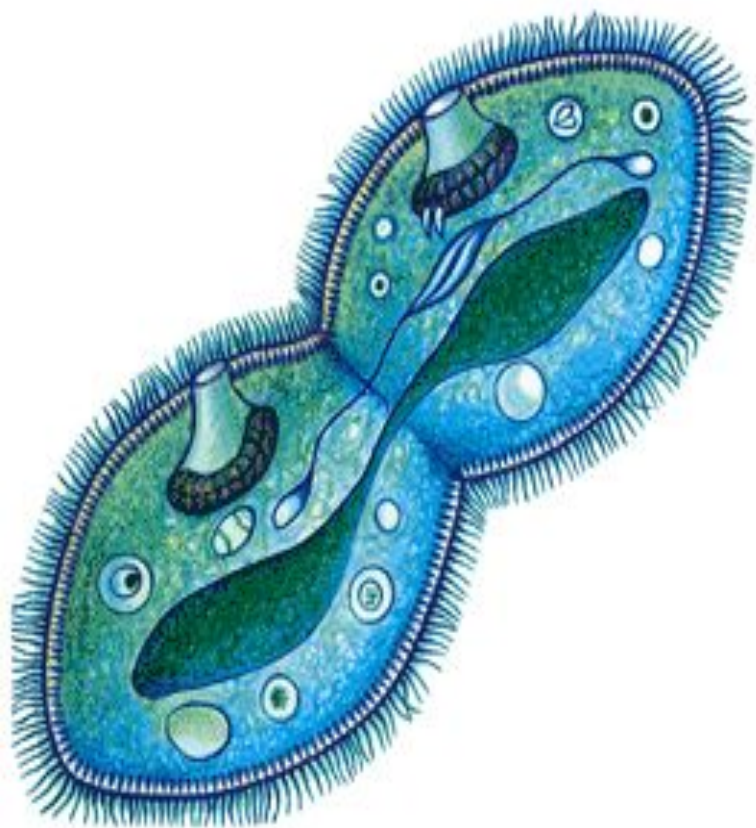
*Формы размножения организмов*

- 1. В размножении участвует одна родительская особь.
- 2. Осуществляется без участия половых клеток.
- 3. Потомство генетически идентично материнскому.
- 4. Быстро увеличивается численность вида.
- 5. В основе размножения лежит МИТОЗ



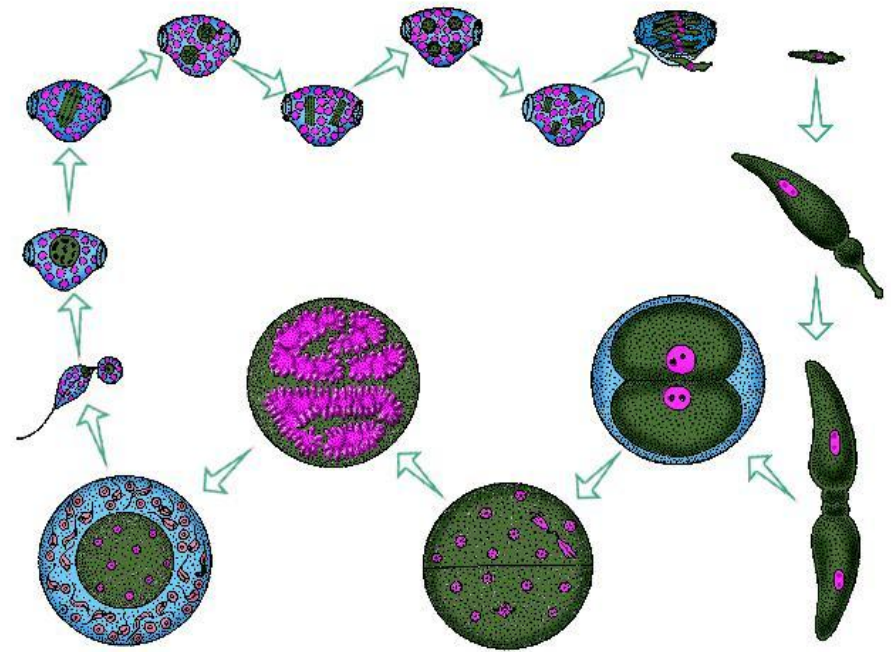
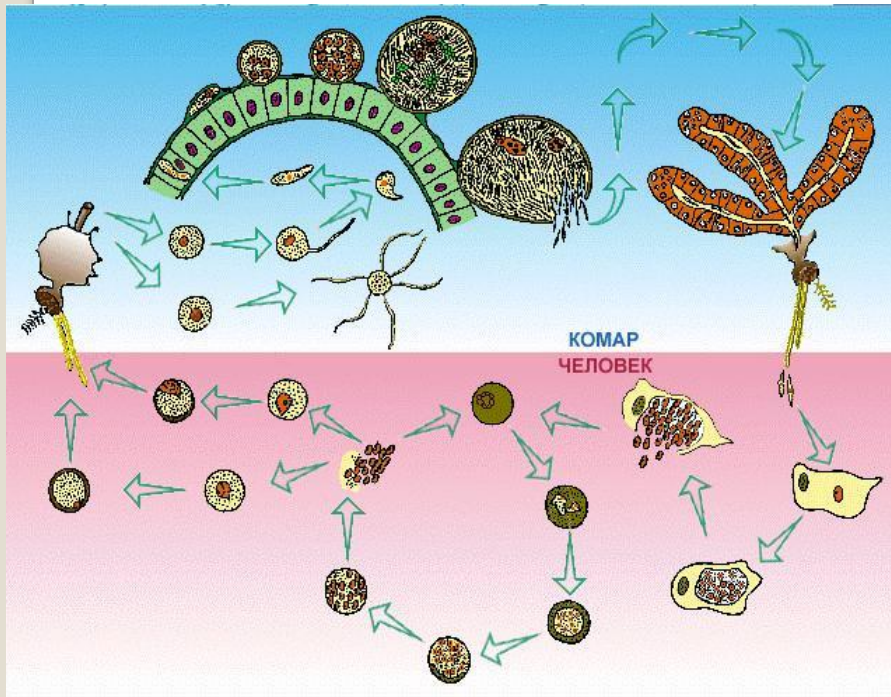
## Характеристика бесполого размножения

# *Бинарное деление*



Деление, при котором образуются две равноценные дочерние клетки.

# Шизогония (множественное деление – малярийный плазмодий).



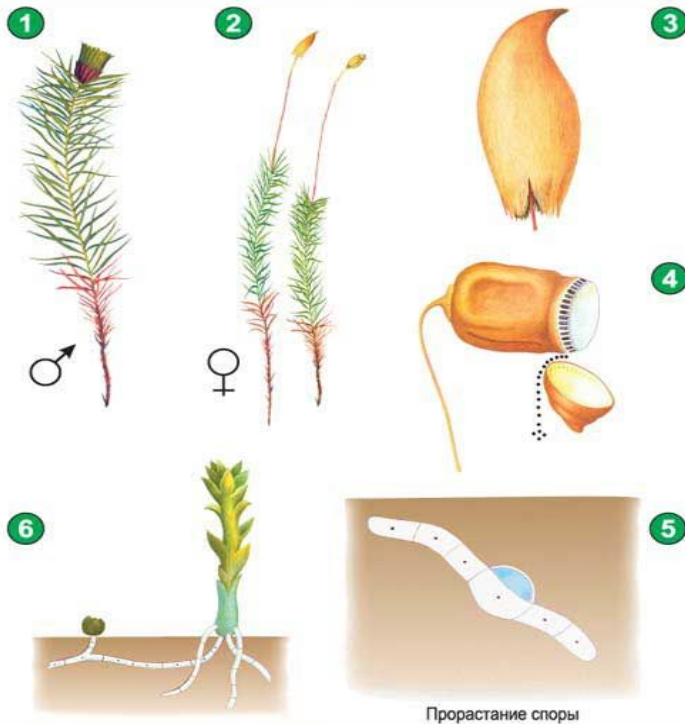
- Материнская клетка распадается на большое количество более или менее одинаковых дочерних клеток.

# Споруляция

9

БОТАНИКА 1

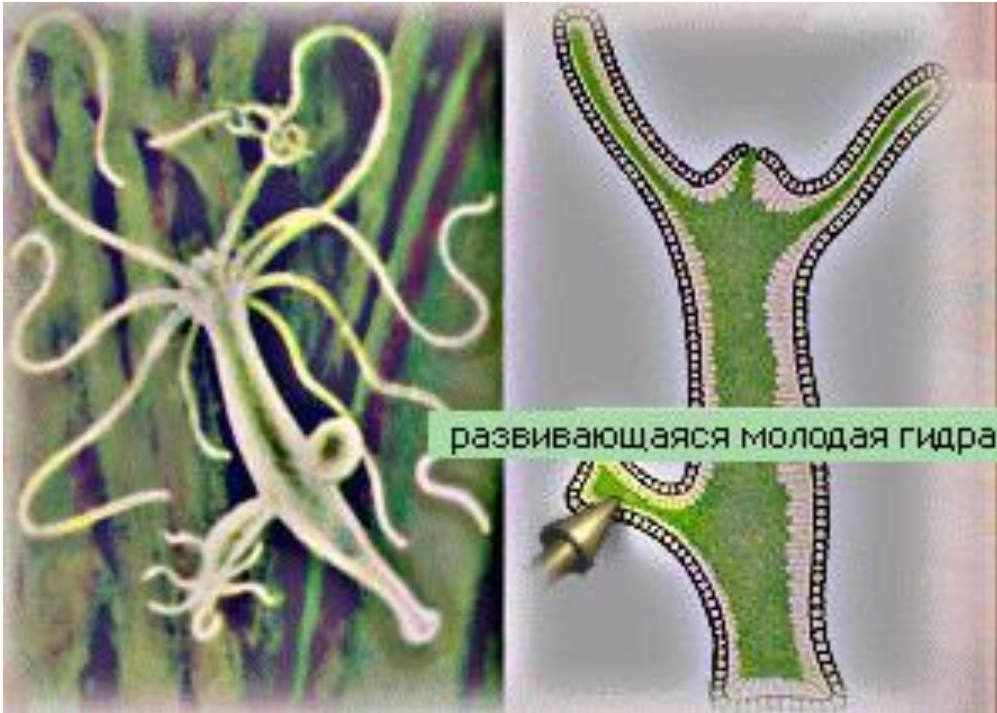
ЗЕЛЕННЫЕ МХИ. КУКУШКИН ЛЕН



Размножение посредством спор-специализированных клеток грибов и растений.



# Почкование



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



# Фрагментация



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

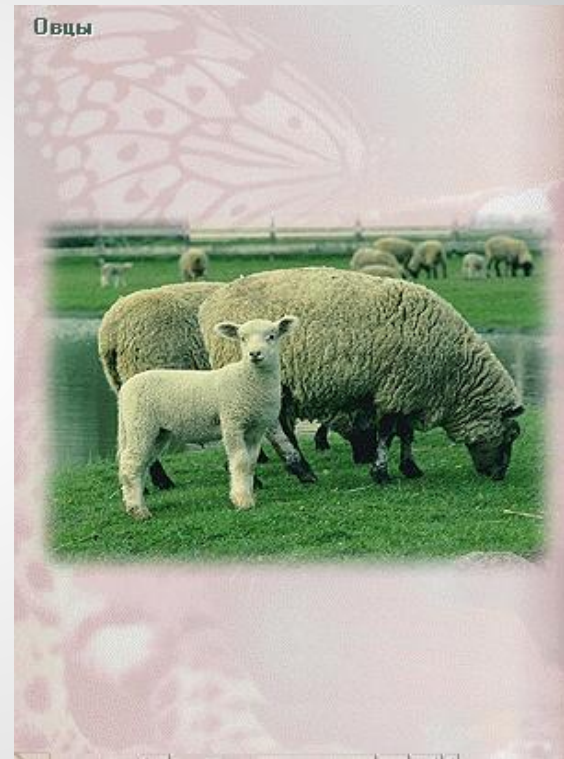
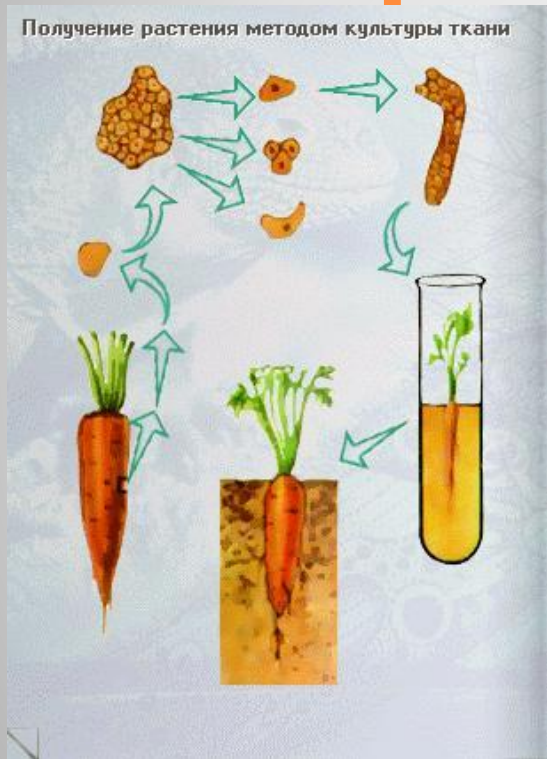


# *Полиэмбриония*

- Во время эмбрионального развития из одной зиготы развивается несколько зародышей-близнецов. Потомство всегда одного пола.



# Клонирование



- Искусственный способ бесполого размножения.
- Клон-генетически идентичное потомство, полученное от одной особи в результате того или иного способа бесполого размножения.

- При вегетативном размножении растений новая особь развивается либо из части материнской, либо из особых структур (луковица, клубень, и т.д.)

- **Ч**- черенками
- **У**- усами
- **Л**- луковицами
- **О**- отпрысками
- **К**- корневищем, клубнем

**Вегетативное размножение**

- Наиболее распространено размножение стеблевыми черенками. Черенком называется любая отделенная от стебля часть, которая в благоприятных условиях развивается в самостоятельное растение. Лучшее время для черенкования — весна (март — апрель). Посаженные в это время черенки успевают образовать хорошую корневую систему, дают несколько побегов в течение летнего периода и лучше перезимовывают, чем черенки более поздней посадки. Черенкованные ранней весной растения зацветают летом: бегония, пеларгония, фуксия. На черенки лучше брать молодые или чуть одревесневшие побеги длиной 6—8 см, с 2—3 междоузлиями и 3—4 листьями, иначе они могут загнить.



## Размножение черенками

- Усами называют ползучие побеги с длинными междоузлиями, возникающие из почек в пазухах листьев у основания растения. Они обычно имеют недоразвитые чешуевидные листья, укореняются в узлах с помощью придаточных корней. Расположенные в узлах боковые почки дают новые растения. Связующие их с материнским растением стебли со временем отмирают, и каждое дочернее растение обособляется. Классический пример растения, которое размножается в естественных условиях путем образования усов, — земляника.



## Размножение усами

- Вегетативное размножение луковичных растений заключается в образовании в пазухах чешуй деток, которые со временем превращаются во взрослые луковицы и клубнелуковицы. Количество деток у разных родов бывает различным;



## Размножение луковицами



# *Размножение листом*



Отпрыск — это боковой побег, надземный или подземный, образующийся из почки в районе корневой шейки. Отпрыски, формирующиеся у большинства растений



**Размножение отпрысками**

- Корневище — это горизонтально растущий подземный многолетний побег с остатками отмерших листьев, почками и придаточными корнями. В корневище обычно откладываются запасные питательные вещества, однако степень его специализации как запасающего органа у разных видов различна. Кроме того, корневище служит для вегетативного размножения растения. При искусственном размножении его обычно делят после цветения. В это время корневище находится в состоянии готовности к дальнейшему росту и формированию новых корней.



## Размножение корневищем

- Клубень — это однолетний подземный побег растения с утолщенным стеблем, часто имеющим сферическую форму, и зачаточными листьями, из пазушных почек которых на следующий год вырастают новые побеги.
- Настоящий клубень образуют не очень много растений. Пожалуй, наиболее известное среди них — картофель.



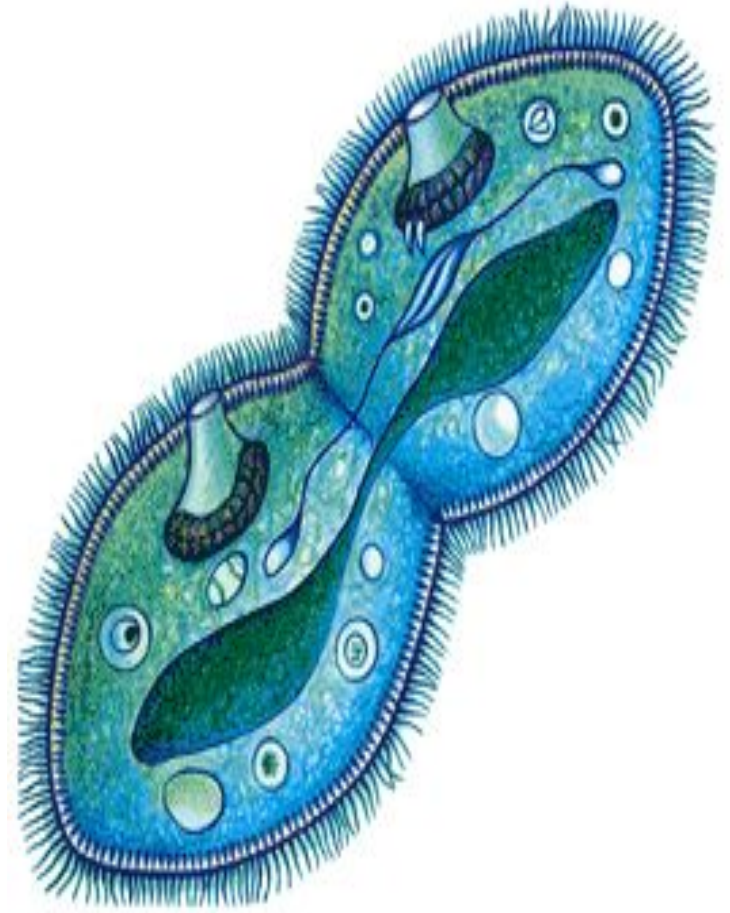
Размножение к

## Характеристика полового размножения

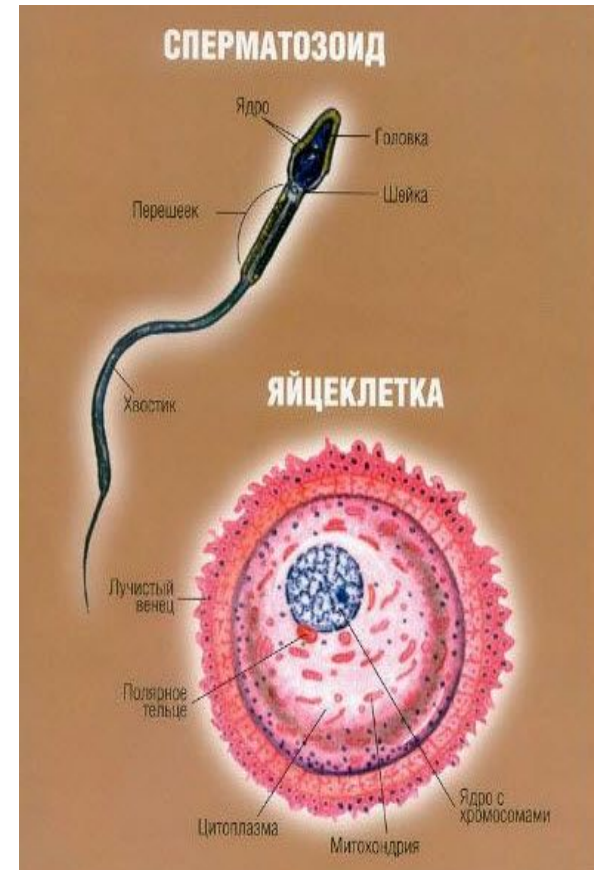
1. В размножении принимают участие, как правило, две родительские особи.
2. Генотип потомков возникает путем комбинации генов, принадлежащих обоим родителям, в результате слияния двух гамет.
3. Увеличивается генетическое разнообразие потомства.
4. Растет жизнеспособность по сравнению с родительской.

# *Слияние одноклеточных организмов*

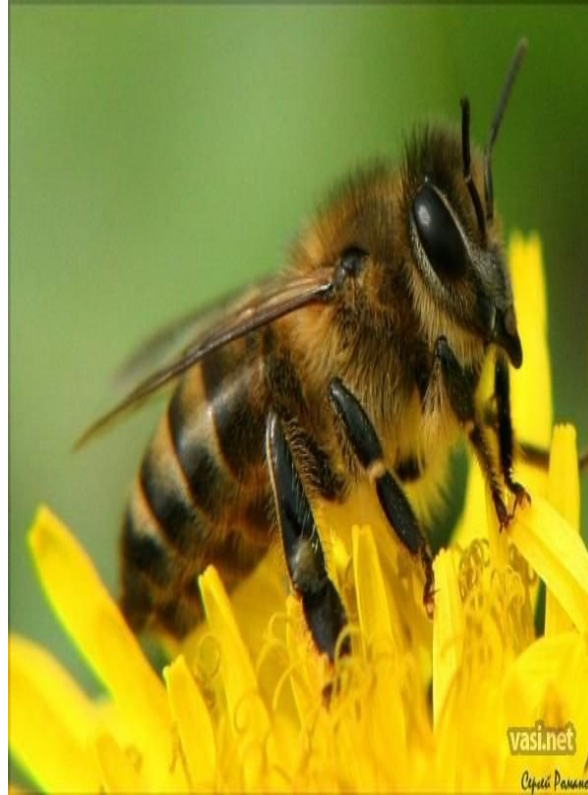
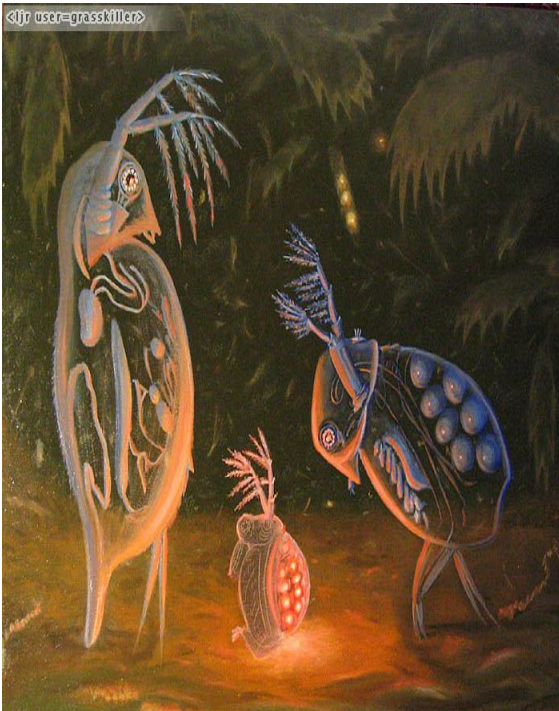
- КОНЬЮГАЦИЯ-
- обмен генетической информацией между особями одного вида.



# Сравнение гамет



# Партеногенез



- Девственное развитие, когда новый организм развивается из неоплодотворенной яйцеклетки.
- У дафний- за лето до 180 поколений, все-самки, осенью появляются самцы.



# Обоеполые животные



- Если один и тот же организм способен продуцировать и женские и мужские гаметы, то его называют **гермафродитом**. Исторически более древние обоеполые животные.

# *Раздельнополые*



- В ходе эволюции стали преобладать раздельнополые виды, т.е. те, у которых гаметы вырабатываются у разных особей в половых железах.

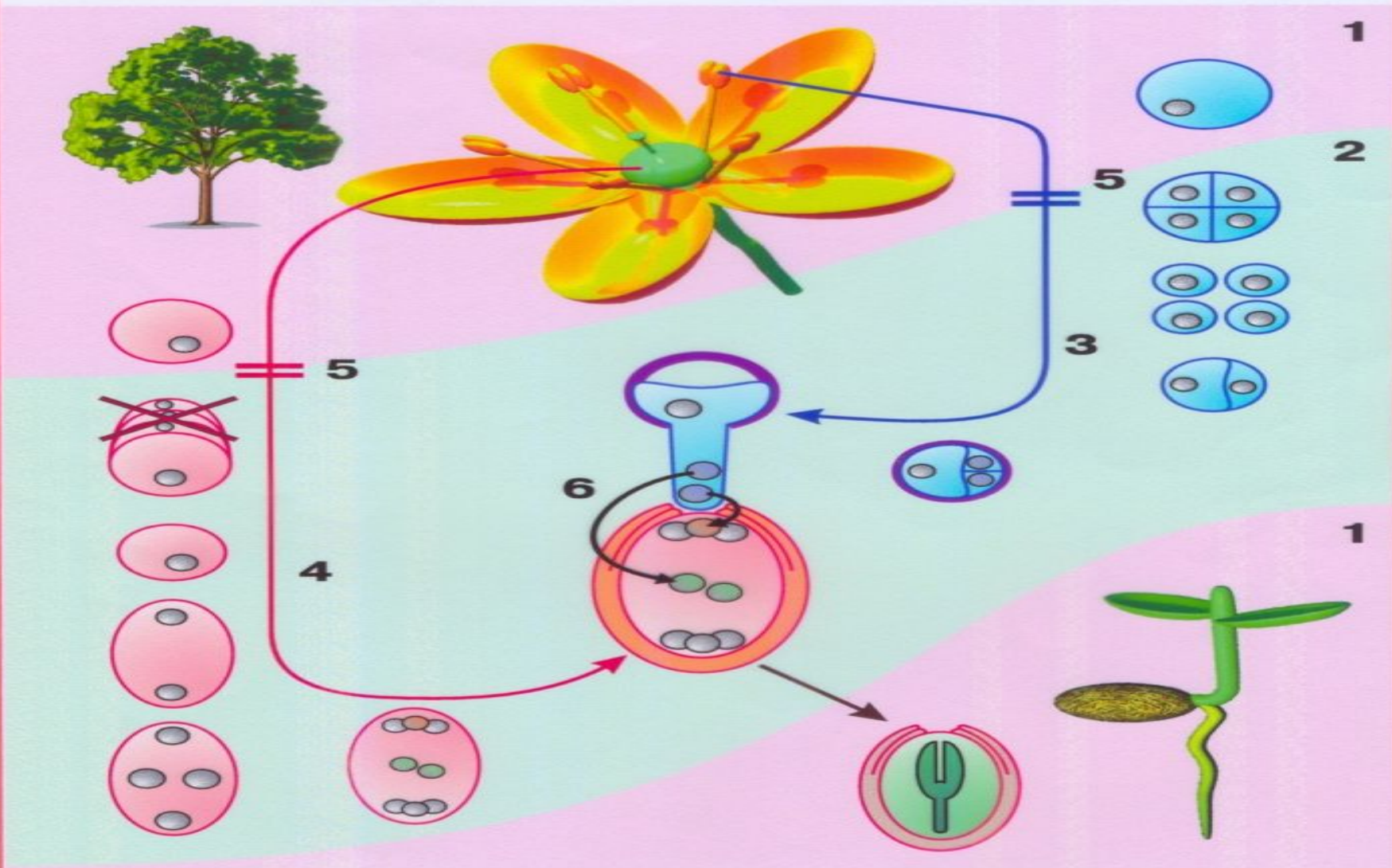






Цикл развития , 2 -  
 Зародыш семени, 3 - Спорофит ( $2n$ ), 4 - Женская  
 шишка, 5 - Мужская шишка, 6 - Семенная чешуя с  
 семяпочками, 7 - Микроспора ( $n$ ), 8 - Прорастание  
 микроспоры.

# ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ПОКРЫТОСЕМЯННЫХ РАСТЕНИЙ



- 1 - Диплоидная стадия (спорофит)
- 2 - Гаплоидная стадия (гаметофит)
- 3 - Развитие пыльцевого зерна
- 4 - Развитие зародышевого мешка
- 5 - Мейоз
- 6 - Оплодотворение

- <http://www.togirro.ru/index>
- <http://tana.ucoz.ru>
- [http://pedsovet.org/component/option,com\\_mtree/task,viewlink/link\\_id,8307/Itemid,118/](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,8307/Itemid,118/)