



# Половое размножение животных



*Невозмутимый строй во всем,  
Созвучье полное в природе...  
Т.У. Тютчев*

# **Размножение –**

**способность живых организмов воспроизводить себе подобных, обеспечивая непрерывность и преемственность жизни в ряду поколений.**





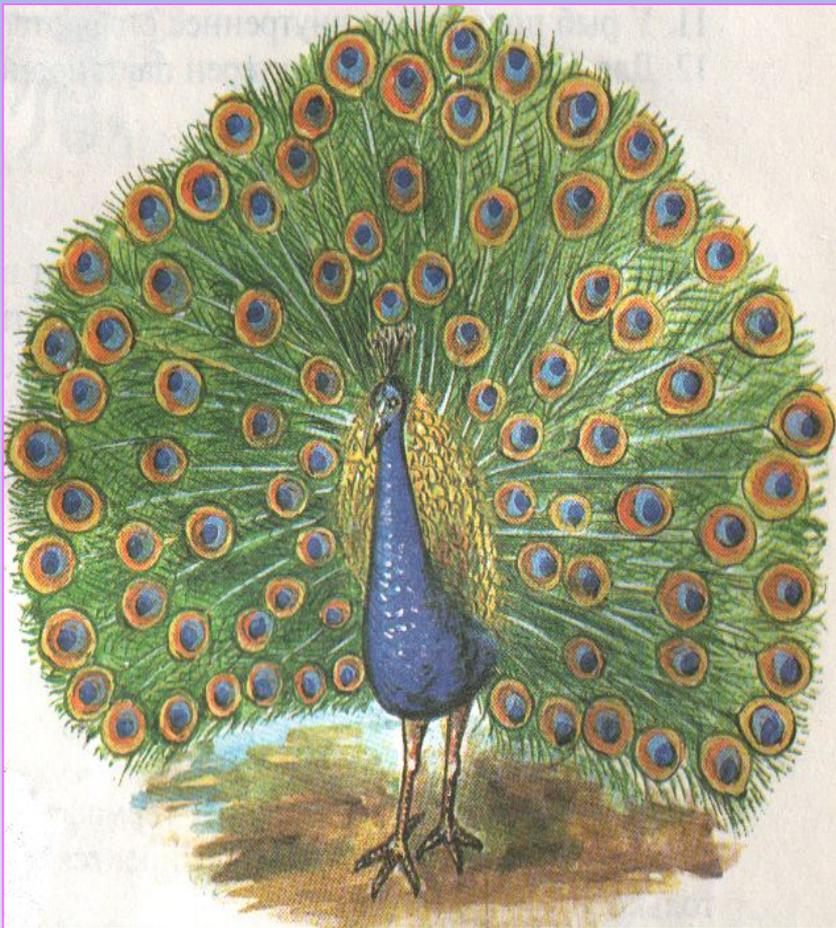
**Половое размножение -**  
способ размножения в  
органическом мире,  
осуществляемый с помощью  
половых клеток – гамет.

Результатом полового  
размножения является рождение  
потомства, обладающего  
новыми, по сравнению с  
родителями, генетическими  
комбинациями.

# «Язык» животных в период ухаживания



**Самцы древесных лягушек, надув голосовые мешки, поют хором, чтобы привлечь самок.**



**Самец  
павлина  
привлекает  
самку  
великолепным  
хвостом.**

# Обратите на меня внимание



Самец  
**манящего**  
**краба** машет  
своей громадной  
клешней, отгоняя  
соперников и  
привлекая самок.

**Желтые пятна  
самцов  
желтопятнистой  
амбистомы в  
брачный период  
становятся  
еще ярче.**



# Поиск партнера



**Весной у  
самцов  
начинаются  
брачные игры  
– распустив  
хвост веером,  
глухарь  
токует.**

# «Язык» животных во время ухаживания



**Журавли** любят танцевать. При этом они подпрыгивают, кружатся, вытягиваются, кланяются и подбрасывают в воздух прутьики.

# Подношение в воздухе

Самец **полевого луня** бросает добычу самке, которая переворачивается вверх ногами, чтобы ее поймать.



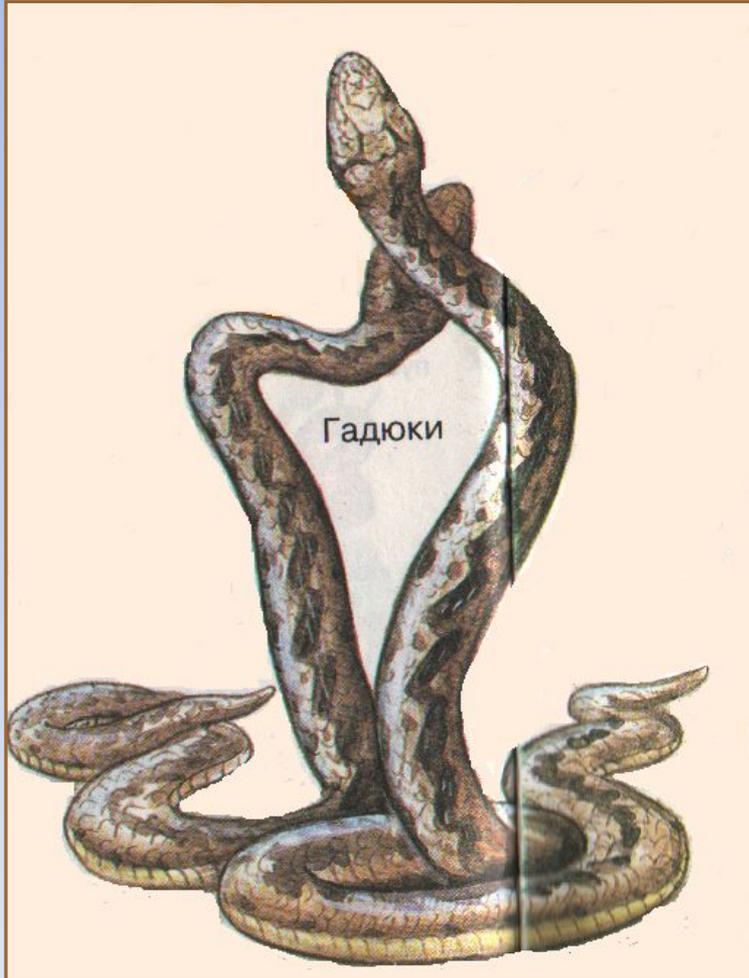
# Способы ухаживания



## *Турухтаны*

*используют преимущества декоративных перьев. Самцы собираются на танцевальных площадках (обычно открытых склонах холмов) и устраивают спектакль перед соперниками, распушая свои воротники.*

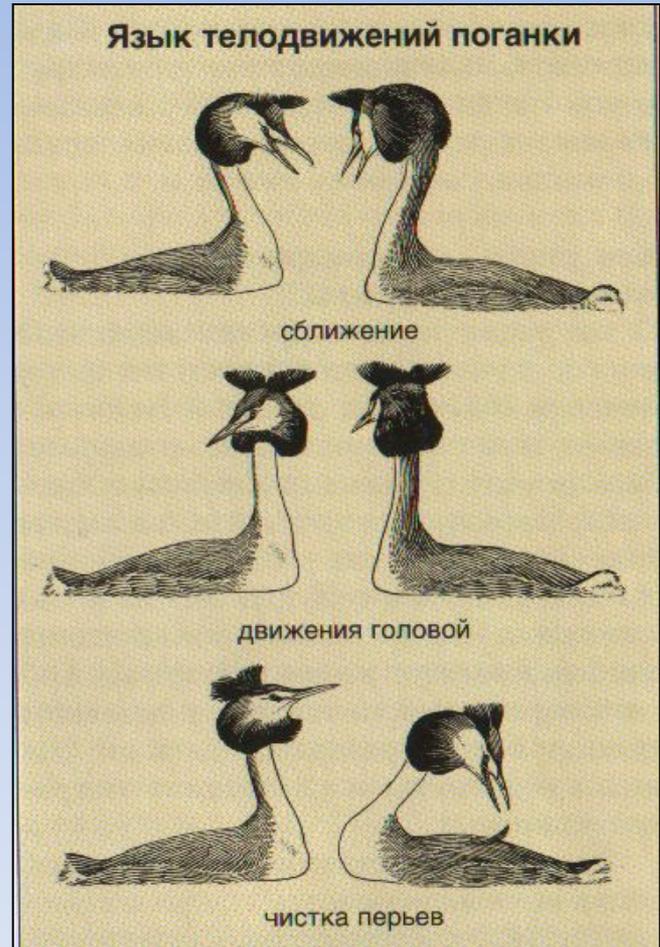
# Мелодия



При ухаживании  
**ЗМЕИ** трутся  
друг о друга,  
издавая  
определенный  
звук от трения  
роговых чешуек.

# Язык телодвижений поганки

**Ухаживание у поганок** включает ряд демонстраций. Так, самец и самка большой поганки сначала плывут навстречу друг другу, потом двигают головой и чистят клювом перья.

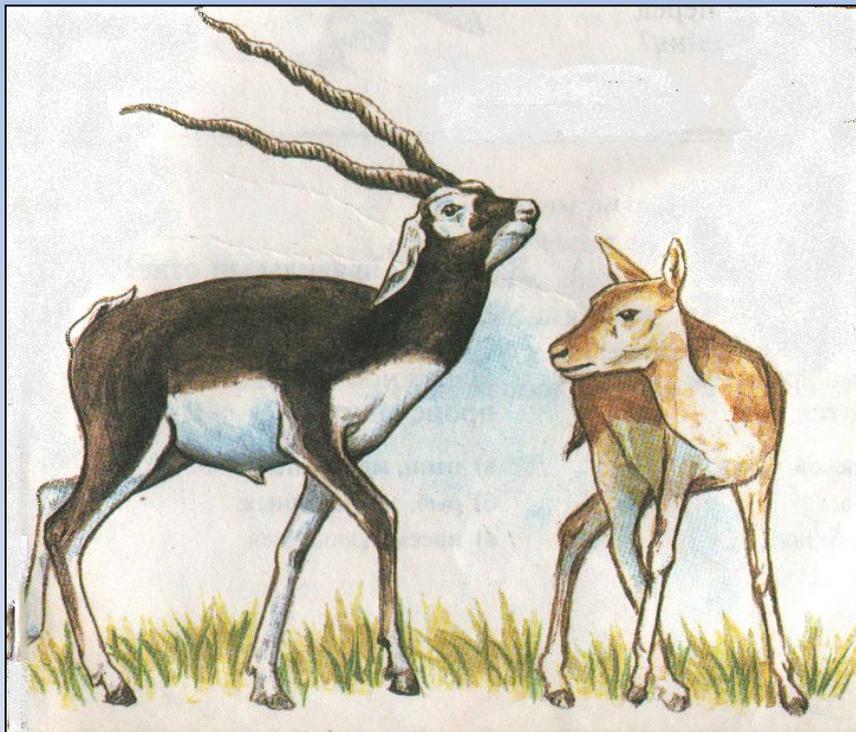


Способы  
ухаживания



**Самец**  
**воротничкового**  
**рябчика** привлекает  
самок при помощи  
звуков, напоминающих  
барабанную дробь,  
которые он издает,  
стоя на пне и стуча  
крыльями. Когда  
приближается самка,  
самец демонстрирует  
себя, поднимая хвост и  
вышагивая с важным  
видом.

# *Отличия самки от самца*



**Самец  
антилопы  
украшен  
рогами.**

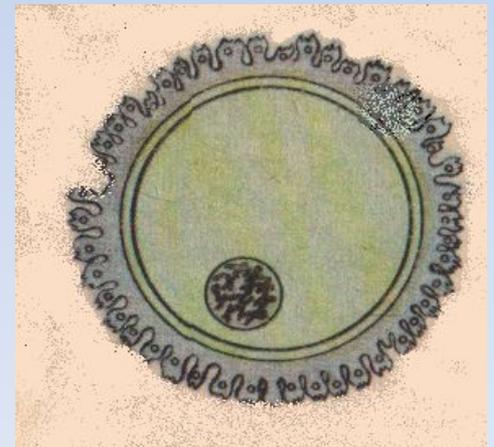
# **ГАМЕТА**

*Половая клетка,  
обеспечивающая  
передачу  
наследственной  
информации от  
одного из родителей  
потомству.*

# Половые клетки

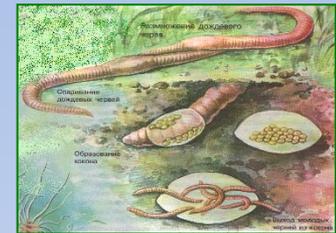
**Сперматозоид** – зрелая гаплоидная мужская половая клетка. Мелкие, подвижные клетки, состоящие из головки, шейки, хвоста.

**Яйцеклетка** или **яйцо** – гаплоидная, неподвижная; крупная женская половая клетка



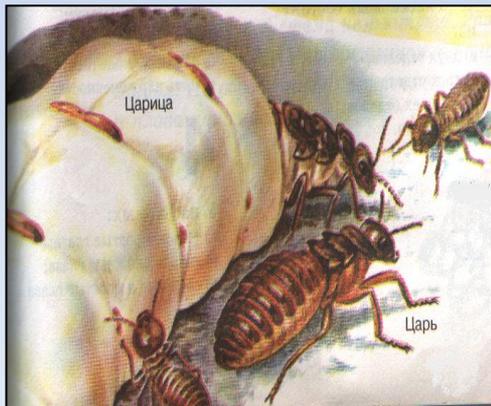
# Формы полового размножения

Особи, которые в своем организме способны воспроизводить два типа половых гамет (мужские и женские), такие особи называются **обоеполыми** (или гермафродитами).



## Партеногенез

Животных, зародыш которых развивается из одной половой клетки, яйцеклетки - без оплодотворения



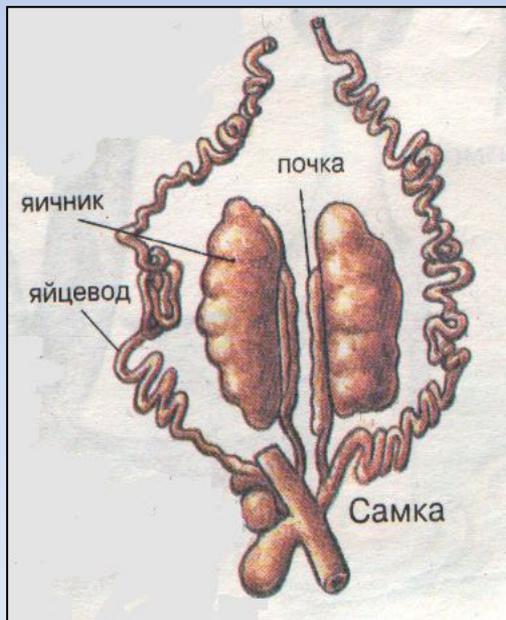
## Раздельнополые особи

Виды животных, особи которых образуют в половых железах только **мужские половые клетки** (сперматозоиды) или только **женские** (яйцеклетки)

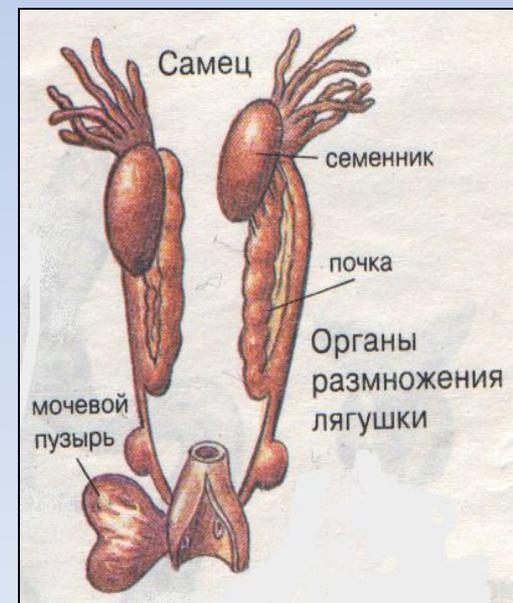


# Половые железы животных

**Женские половые железы называются **Яичники.****



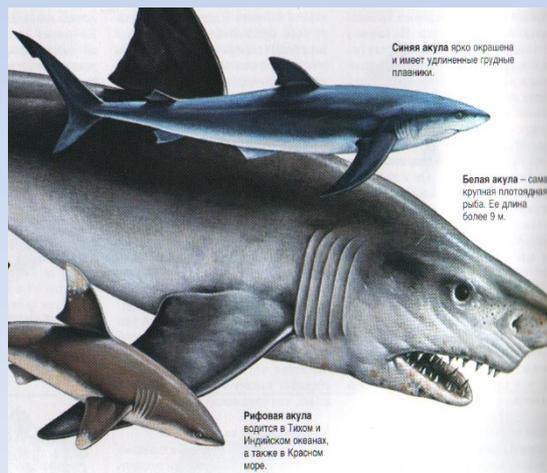
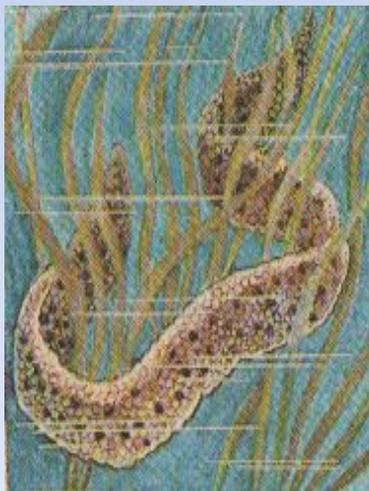
**Семенники – мужские половые железы.**



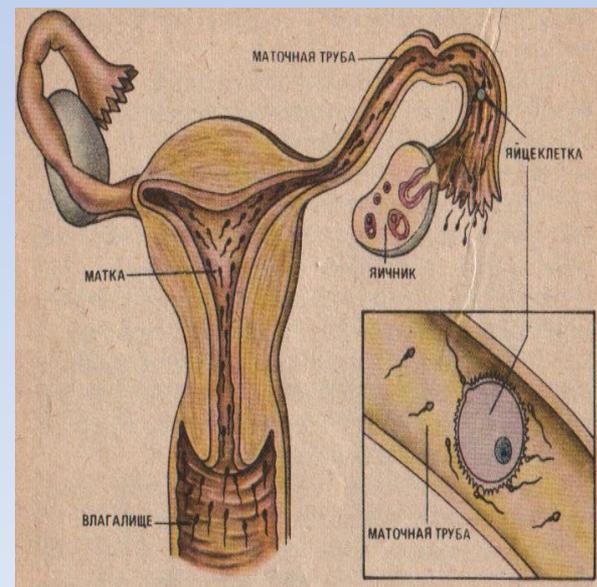
# Типы оплодотворения

## Наружное оплодотворение

характерно для водных животных:  
*рыбы, земноводные*. Яйцеклетки и сперматозоиды выметываются непосредственно в воду..



Слияние яйцеклетки и сперматозоида внутри самки, называется **внутренним оплодотворением**.



## Развитие животных

### Прямое

- рождающийся организм похож на взрослый организм
- отличие в пропорциях тела
- примитивные формы нервной деятельности
- некоторые органы (половые) недоразвиты
- сходная среда обитания

- пиявки
- черви
- малощетинковые
- пауки
- пресмыкающиеся
- птицы
- млекопитающие

### Непрямое (с метаморфозом)

- наличие личинки, отличной от взрослого организма по внешним признакам, характеру питания и движения
- личинки ведут самостоятельный образ жизни
- разные среды обитания

- кишечнополостные
- многощетинковые черви
- ракообразные
- насекомые
- земноводные

Насекомые  
Развитие бабочки  
Развитие пчелы



яйца



гусеница



куколка



бабочка

яйцо



личинка

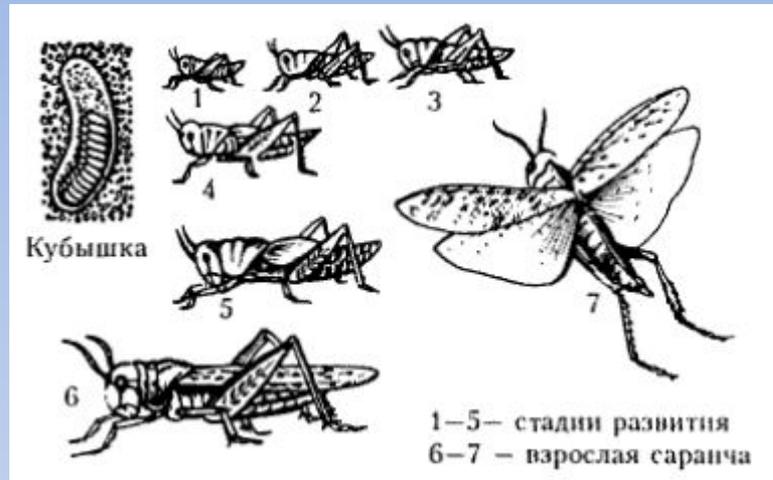


куколка



Взрослое  
насекомое

# Развитие кузнечика



Не у всех насекомых могут быть куколки. Куколок нет у кузнечиков. Их личинки очень похожи на взрослых кузнечиков, только совсем маленькие и не имеют крыльев. Подрастая, каждая личинка несколько раз сбрасывает шкурку. Когда это происходит последний раз, из шкурки выходит уже взрослое насекомое-большое и с крыльями.

яйцо



личинка



взрослое  
насекомое



## Развитие рыб

Весной самки выметывают в воду икру.

Из икры появляются мальки, которые похожи на взрослых рыб, только очень маленькие.

Мальки питаются, растут и становятся взрослыми рыбками.



икра



мальки



рыбы

# Земноводные и пресмыкающиеся

Из малька выходят лапки -  
Длинноногие ребятки.  
В луже прыгает квакушка -  
Длинноногая...



## Развитие лягушек

Весной в пруду, реке, озере слышны громкие голоса лягушек и жаб - настоящие концерты! Самки лягушек и жаб откладывают в воду **икру**.

Через несколько дней из икринок выходят **головастики**, которые похожи на маленьких рыбок, чем на взрослых земноводных.

Головастики живут в воде, питаются, растут и превращаются в **лягушек и жаб**.



икра

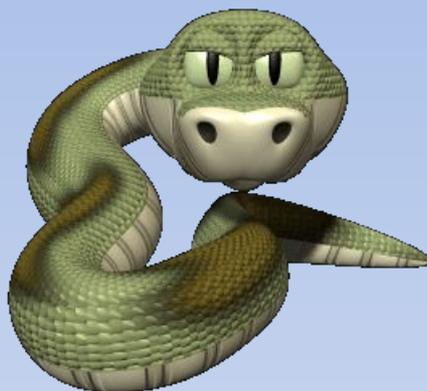


головастики



лягушка

Самки ящериц, змей, черепах, крокодилов откладывают яйца. Из яиц вылупляются маленькие ящерицы, змейки, черепашки, крокодильчики. Они растут и постепенно превращаются во взрослых животных.



## Размножение и развитие



яйца



детеныши



Взрослое  
животное

# Звери

Звери, или млекопитающие, рожают детенышей и выкармливают молоком. У большинства млекопитающих детеныши рождаются весной. У лисы они живут в норе, у белки - в дупле или в гнезде на дереве, у бобра - в домике-хатке. Лисята и бельчата появляются на свет слепыми и беспомощными. А вот бобрята рождаются зрячими. Большинство зверей заботятся о своем потомстве.

## Размножение и развитие



детеныш



Взрослое животное

# Вставь пропущенные слова

У насекомых из яиц появляются личинки, а у птиц - птенцы.

Гусеницы питаются листьями, а потом превращаются

в неподвижных куколок.

У рыб из икринок выводятся мальки, а у лягушек и жаб -

головастики.

Звери рожают детенышей и выкармливают их молоком.

« Не то, что мните вы природа:

Не слепок, не бездушный лик, -

В ней есть душа, в ней есть  
свобода,

В ней есть любовь, в ней есть  
ЯЗЫК...»

Ф. И. Тютчев