

**Тема: «ЗООЛОГИЯ - НАУКА О ЖИВОТНЫХ».**



**ЖИВОТНЫЕ** — ЧАСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАКОНА, ОНИ  
ИМЕЮТ СВОИ ПРАВА, ПОТОМУ ЧТО ОНИ РАЗУМНЫ.

**ЖАН-ЖАК**

**РУССО**

- А у вас есть домашние животные?
- А за какие качества они вам нравятся?
- Какое домашнее животное вы хотели бы завести?  
Почему?



**«Звери всякие важны, Звери всякие  
нужны!»**



**Животное Ай - Ай или руконожка**

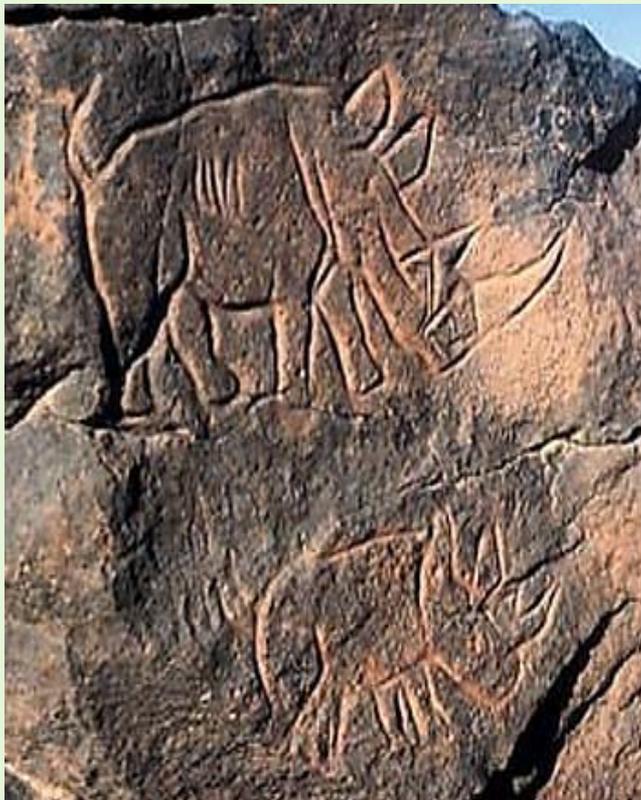
# С НЕЗАПАМЯТНЫХ ВРЕМЁН ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК НЕРАЗРЫВНО СВЯЗАНЫ ДРУГ С ДРУГОМ.

- Животные повсюду сопровождают человека, помогают ему, некоторые служат пищей. Те животные, которых наши предки приручили ещё задолго до нашего рождения, служат нам верой и правдой уже не одно столетие.

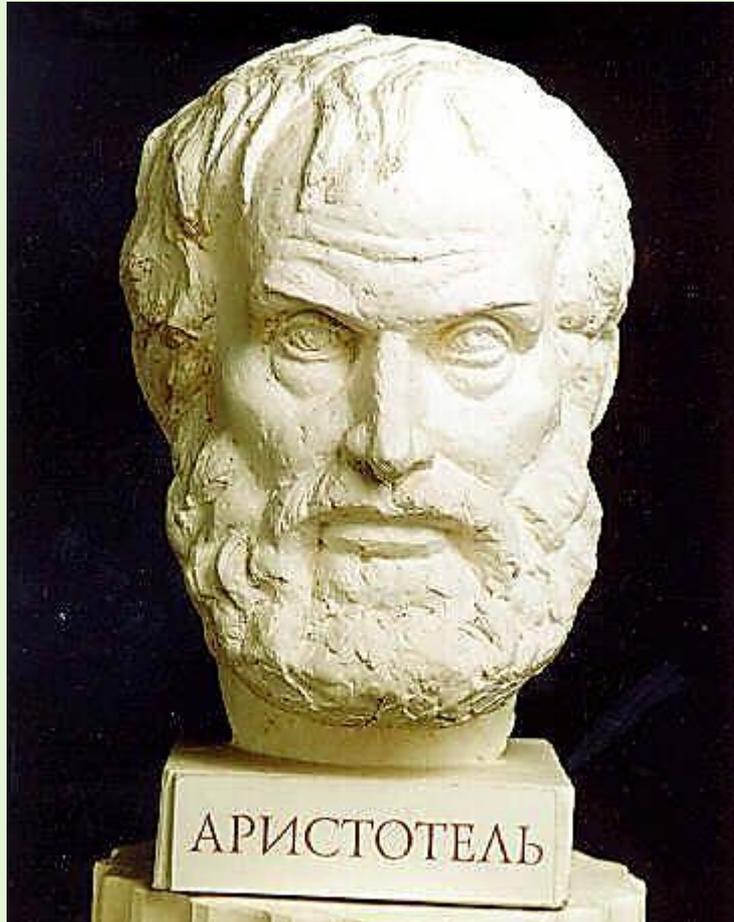


# Начало накопления человеком сведений о животном мире относится к каменному веку (палеолит).

- Задолго до появления письменности люди изображали в наскальных рисунках животных на которых охотились.



# КАК НАУКА ЗООЛОГИЯ ЗАРОДИЛАСЬ В ДР. ГРЕЦИИ И СВЯЗАННО ЭТО С ИМЕНЕМ АРИСТОТЕЛЯ.

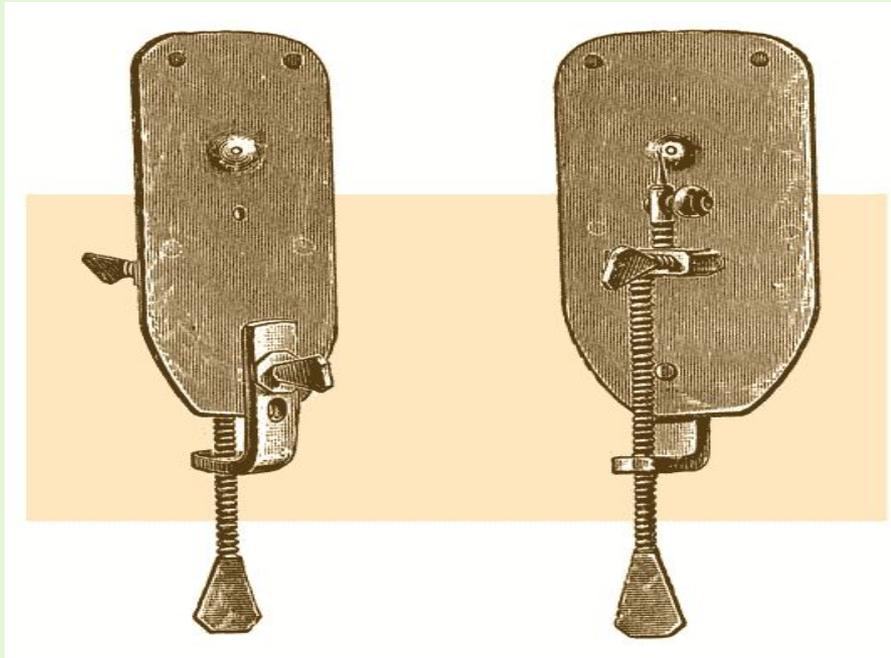


- Основоположник науки зоологии.
- Сделал первую попытку классификации животных.
- Подробно описал строение, образ жизни и распространение более **400** видов животных в своих сочинениях: «История животных», «Возникновение животных», «О частях животных».

**Аристотель**  
**(384-322 гг. до н.э.)**

**Началом познания мира микроскопических организмов и открытием возможности для его изучения послужило открытие, сделанное *Антони ван Левенгуком* в XVII веке.**

- **Левенгуком был изготовлен микроскоп.**



## АНТОНИ ВАН ЛЕВЕНГУК (1632—1723)

- Наблюдаемые объекты Левенгук зарисовывал, а свои наблюдения описывал в письмах (общим количеством около 300)
- Левенгук первым открыл эритроциты, описал бактерии (1683), дрожжи, простейших, волокна хрусталика, чешуйки (ссохшиеся клеточки) эпидермиса кожи, зарисовал сперматозоиды (1677), строение глаз насекомых и мышечных волокон.
- Нашёл и описал ряд коловраток, почкование гидр и т. п.
- Открыл инфузории и описал многие их формы.



## КАРЛ ЛИННЕЙ (1707-1778)



- В 1693 английский биолог Дж. Рей ввёл основное понятие систематики — вид, а в 1735 шведский натуралист **К. Линней** широко использовал это понятие для классификации животных и растений.
- Линней улучшил систему животных введением соподчинённых таксономических категорий (вид, род, отряд, класс).
- Карлом Линнеем было описано около 4 тысяч видов животных.

- В предшествующем курсе биологии вы познакомились с представителями трех царств: Бактерии, Грибы, Растения.
- Теперь вы приступаете к изучению нового царства живых организмов – **Животные.**





# Царство Животные



# Зоология



"животные"

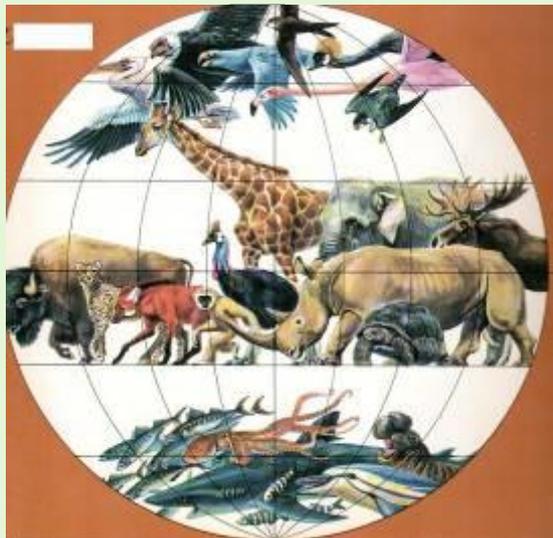
"учение"

# Словарь

- ▣ **Зоология** – это раздел биологии, посвященный изучению животных, их многообразия, строения и жизнедеятельности, связей со средой обитания, распространения, индивидуального и исторического развития, роли в природе и значения для человека.



# Зоология



**Система  
наук о животных**

Морфология

Анатомия

Физиология

Эмбриология

Систематика

Экология

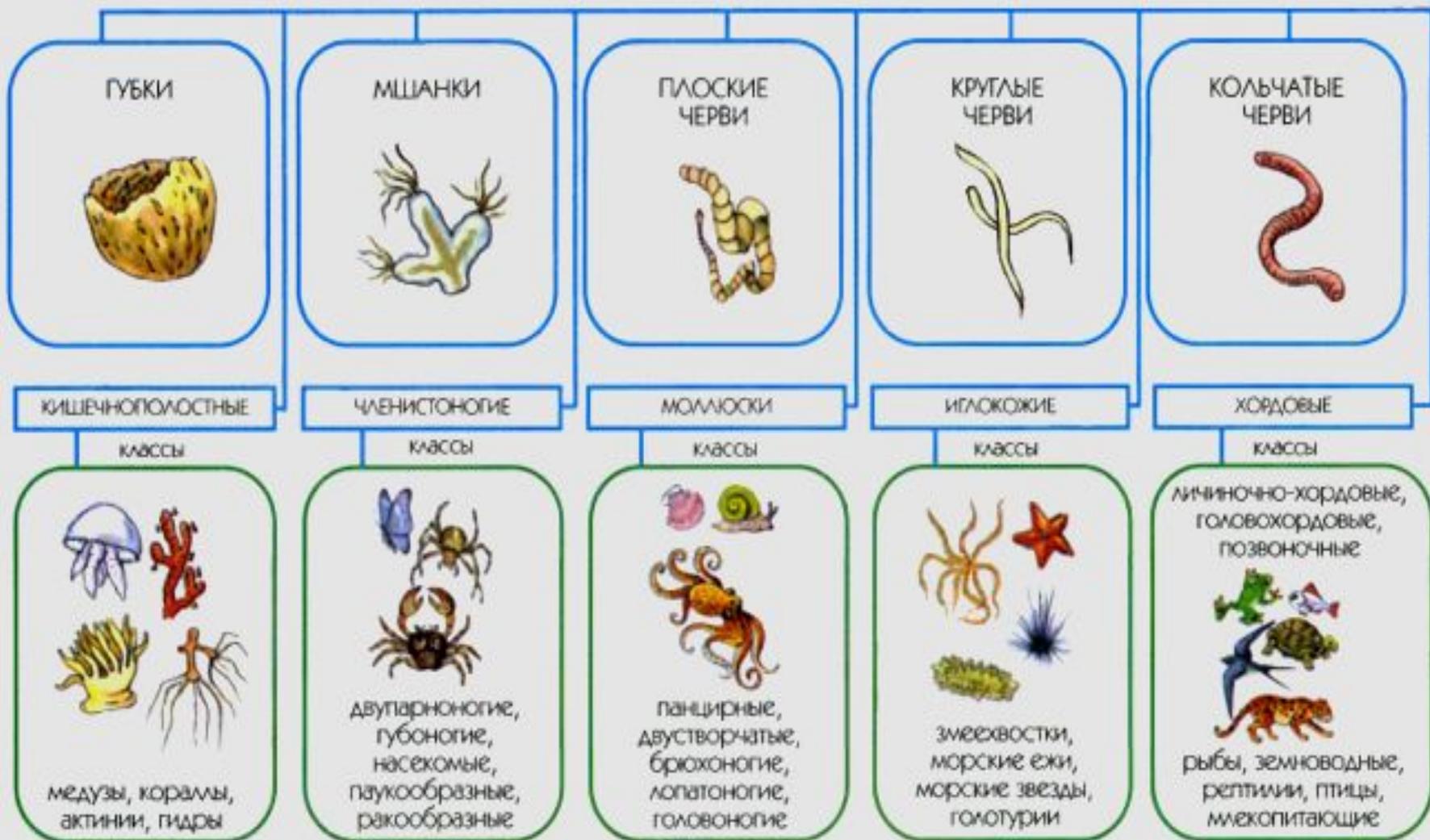
Палеонтология

Генетика

Зоогеография

Этология

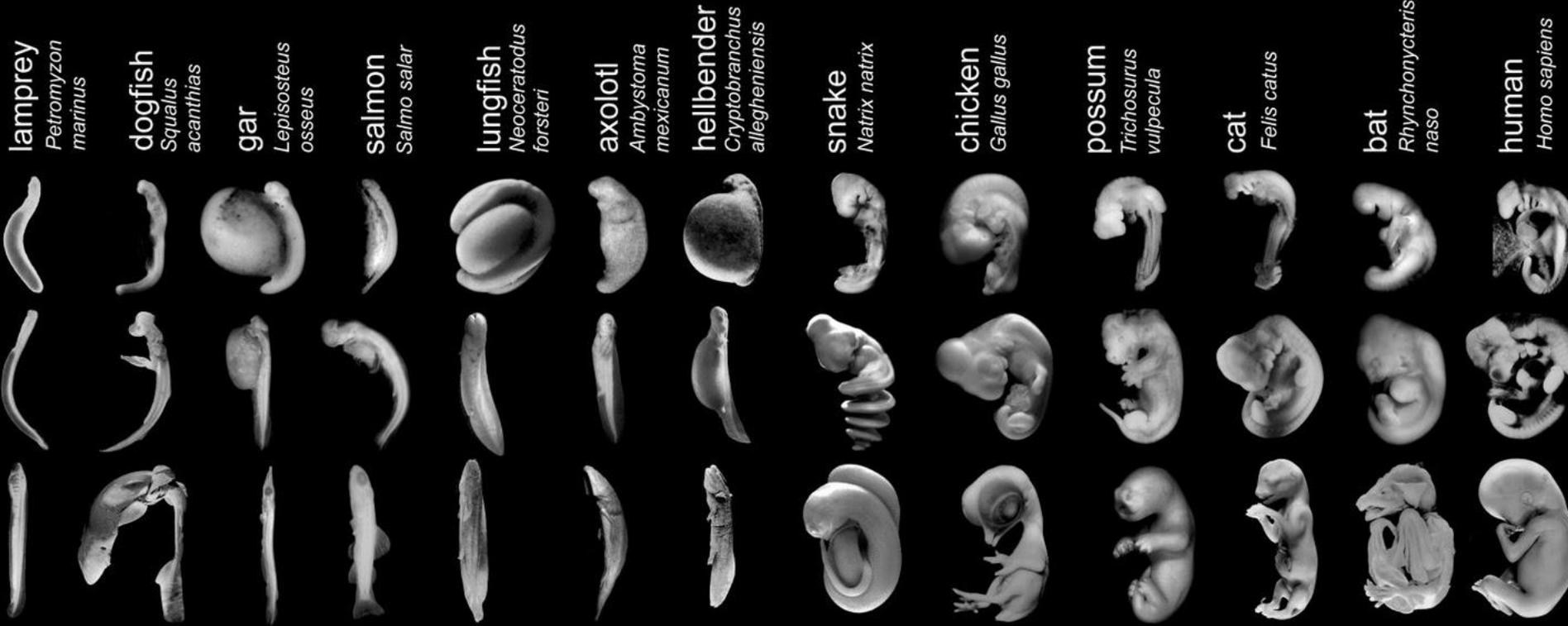
# Систематика - наука о классификации ЖИВОТНЫХ.



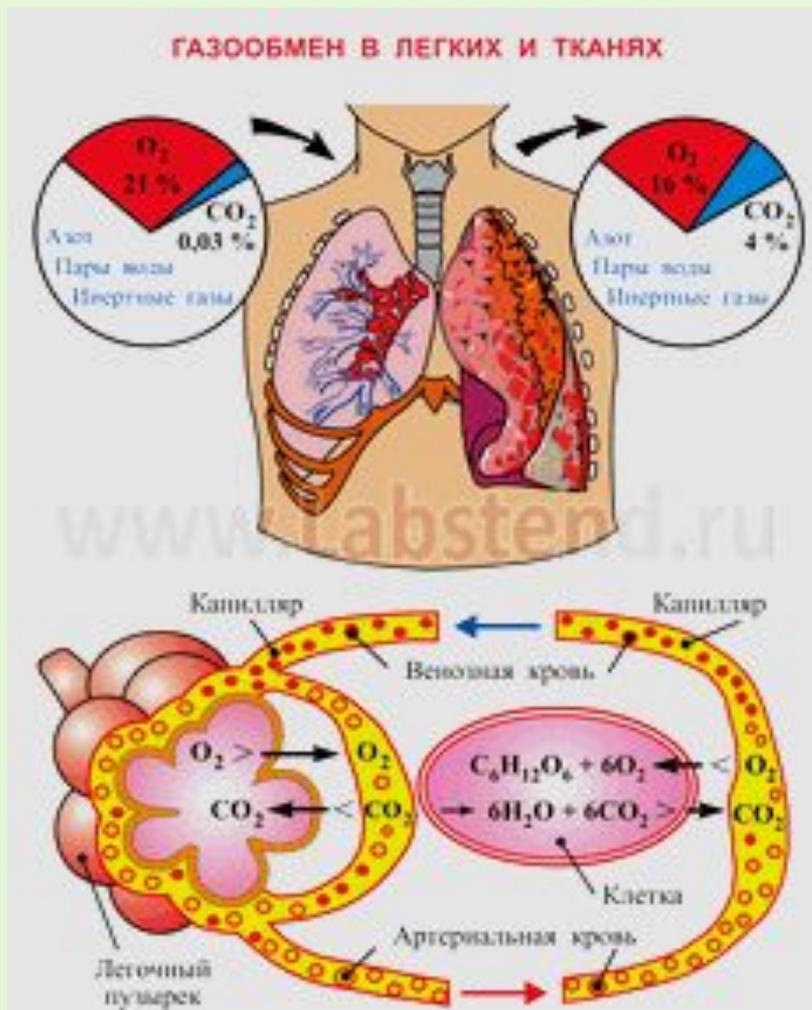
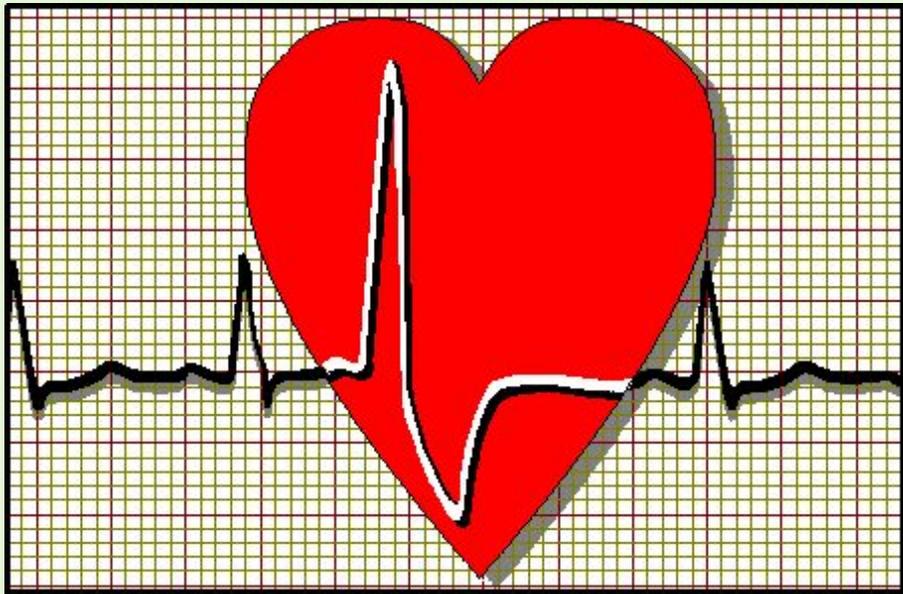
**Морфология - наука, изучающая  
внешнее строение организмов.**



# Эмбриология - наука, изучающая индивидуальное развитие организмов.



# Физиология - исследует деятельность клеток, органов, систем органов и целых организмов



# Анатомия - наука, изучающая внутреннее строение организмов.



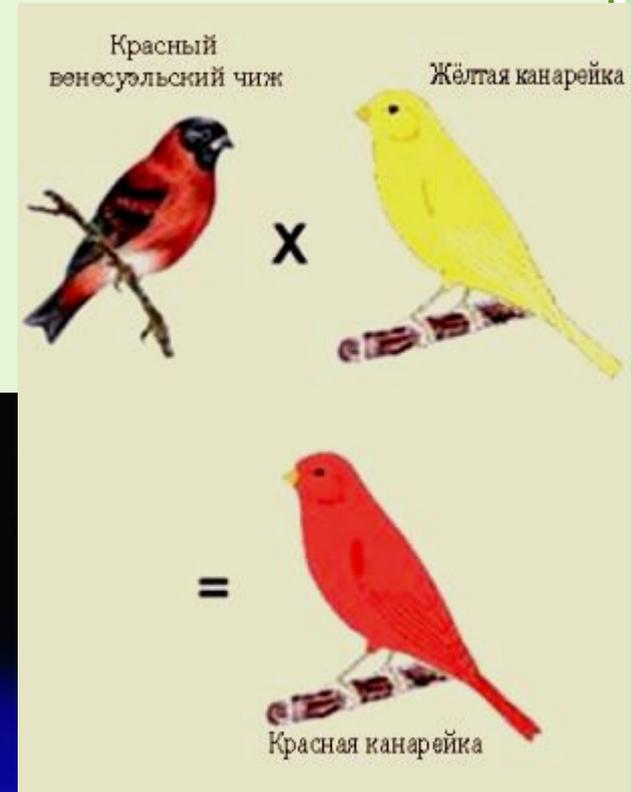
**Экология животных** - наука,  
изучающая взаимоотношения между  
организмами и со средой обитания.



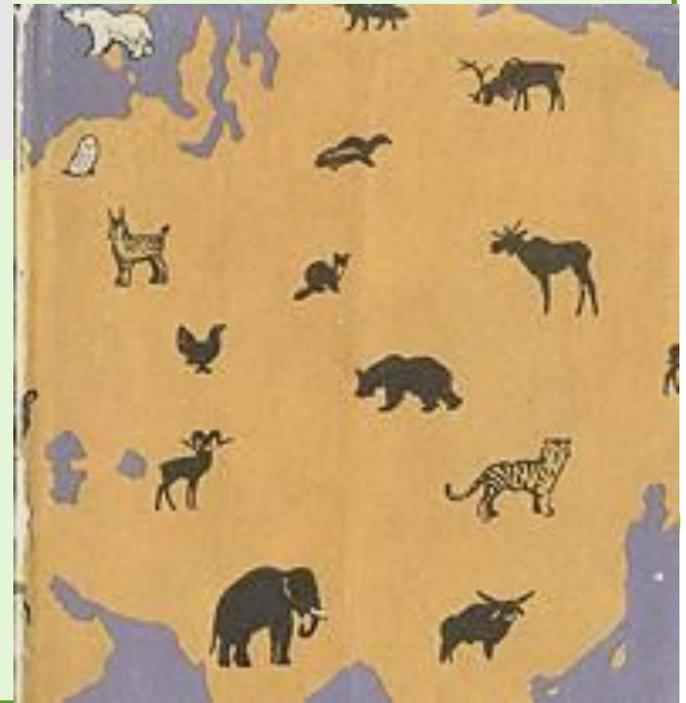
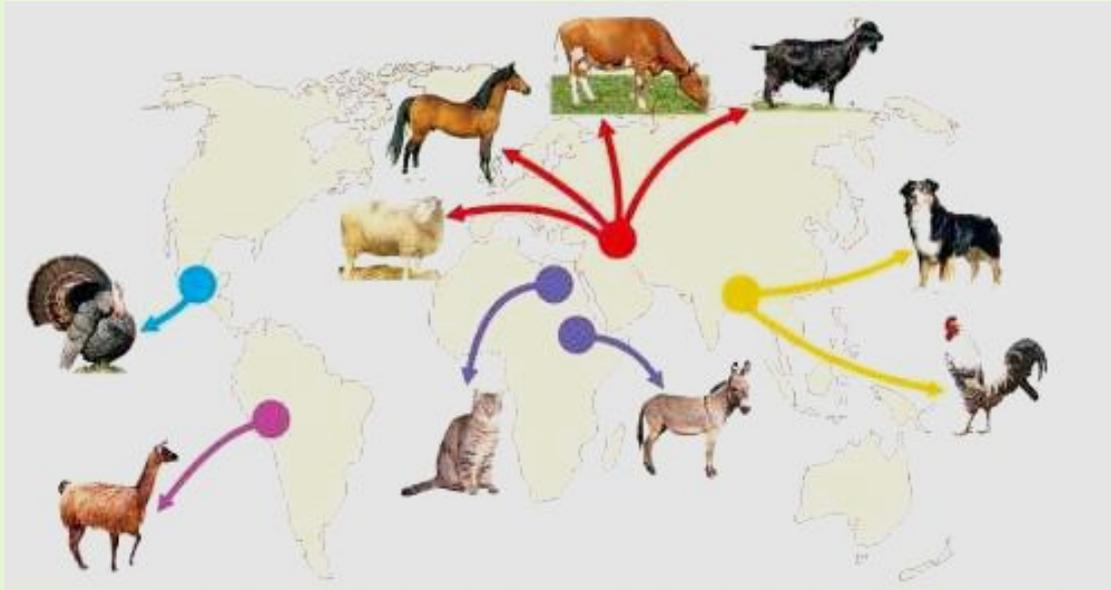
**Палеонтология**- наука, исследующая ископаемые формы животных и их изменения в процессе исторического развития.



# Генетика- наука о наследственности и механизмах ее передачи.



# Зоогеография- наука о распространении животных



# ЭТОЛОГИЯ - наука о поведении

## ЖИВОТНЫХ.



# Сходство животных и растений:

Клеточное строение

Питание

Дыхание

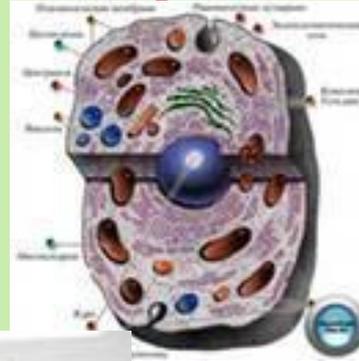
Выделение

Обмен веществ

Размножение

Рост

Развитие



# Различия животных и растений

## Отличительные признаки животных:

Клетки не имеют твердой целлюлозной оболочки

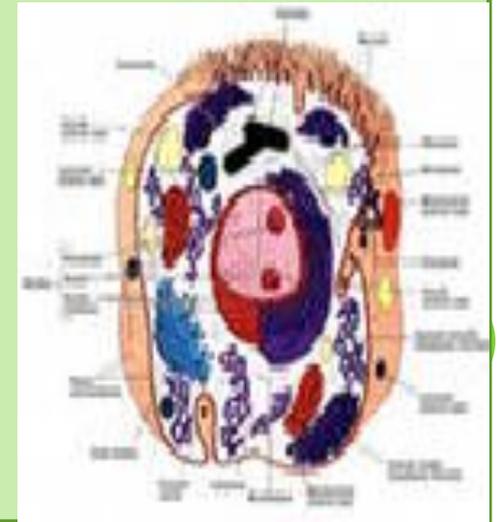
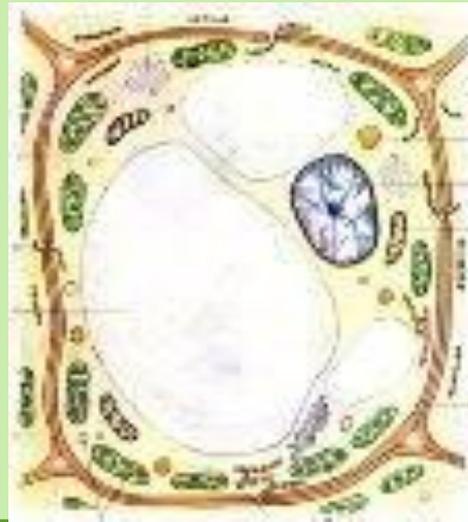
Питаются готовыми органическими веществами

Консументы(потребители) органического вещества

Воспринимают раздражения и реагируют на них

Активно передвигаются

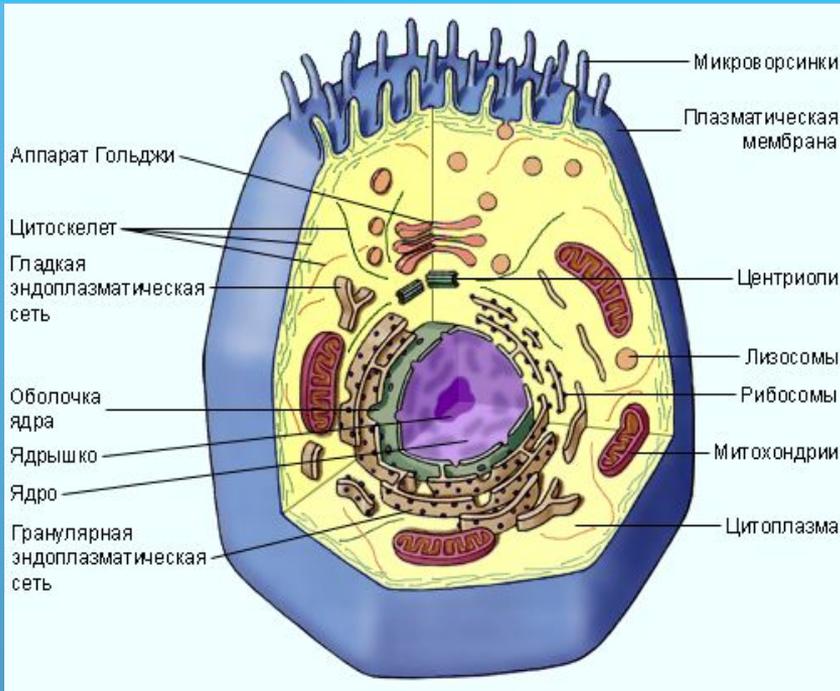
Освоили все среды жизни



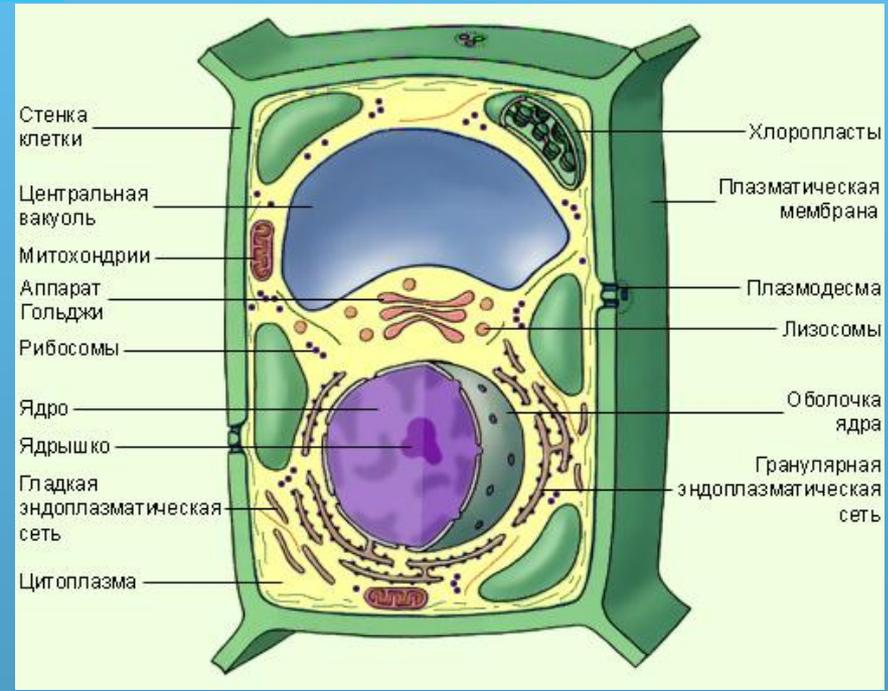
- **Чем животные отличаются от растений?**



# 1. Клетки животных не имеют твердой целлюлозной оболочки.



Строение клетки животного



Строение клетки растения

## 2. Животные питаются готовыми органическими веществами.



Они гетеротрофы

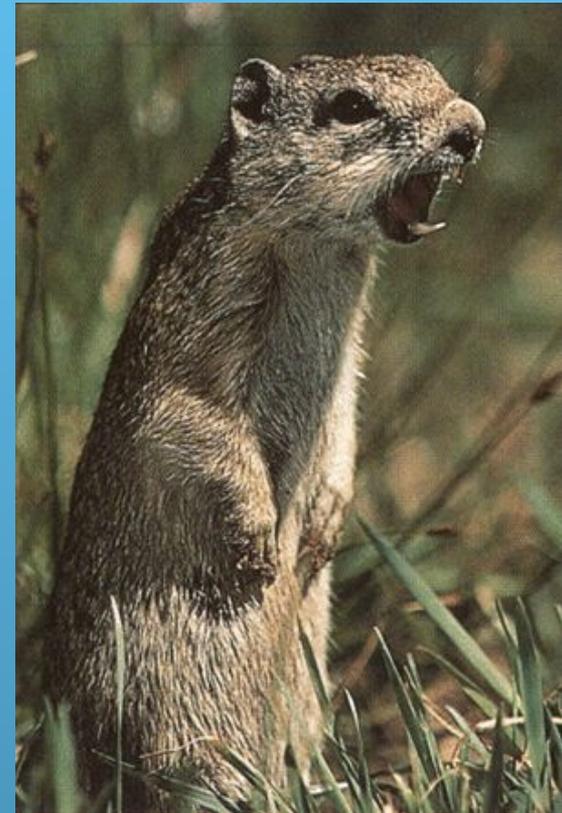
### 3. Могут активно передвигаться.



## 4. Способны воспринимать раздражения и реагировать на них.



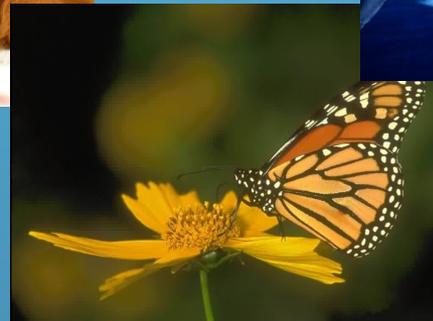
**Павлин привлекает внимание самочки**



**Суслик подает сигнал опасности**

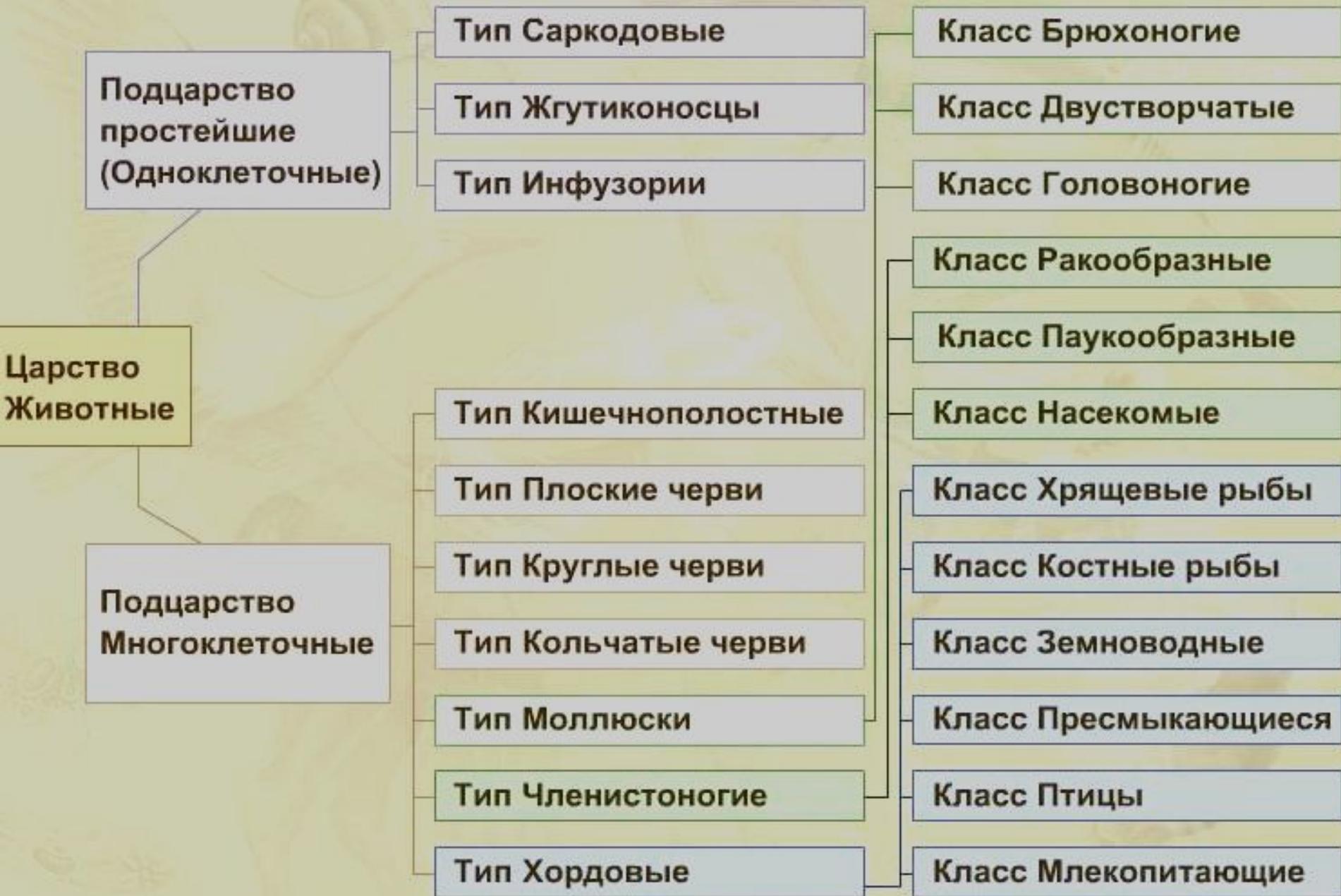


- В наше время известно около 2 млн. видов животных





# Многообразие животных



- **А много ли животных вы знаете ребята?**
- **Какие из этих животных обитают в России в дикой природе?**
- **Где обитают животные?**
- **А где в городе можно встретить диких животных?**
- **Какую роль играет человек в жизни диких животных?**

**(МЕЖДУНАРОДНОГО) СОЮЗА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ  
(ВСОП)**

<b>Моллюски</b> 128 000	<b>Черви</b> 32 000	<b>Членистоногие</b> 1 500 000
<b>Рыбы</b> 20 000	<b>Животные</b>  Около 2 000 000 ВИДОВ	<b>Кишечнополостные</b> 9 000
<b>Птицы</b> 8 000		<b>Прочие</b> (губки, Иглокожие...)
<b>Звери</b> 4 000		<b>Простейшие</b> 28 000
<b>Пресмыкающиеся</b> 6000		<b>Земноводные</b> 2 600

# Многообразие многоклеточных животных



# Многообразие одноклеточных животных:



- Животные очень разнообразны по внешнему и внутреннему строению, размерам, образу жизни. Одни передвигаются в воде при помощи ресничек, другие — за счет плавников. Большинство наземных животных при движении опираются на парные конечности. Насекомые, птицы, летучие мыши для полета используют крылья.
- Самых маленьких животных можно увидеть только под микроскопом.**



# САМОЕ МАЛЕНЬКОЕ ПОЗВОНОЧНОЕ ЖИВОТНОЕ:



**колибри**

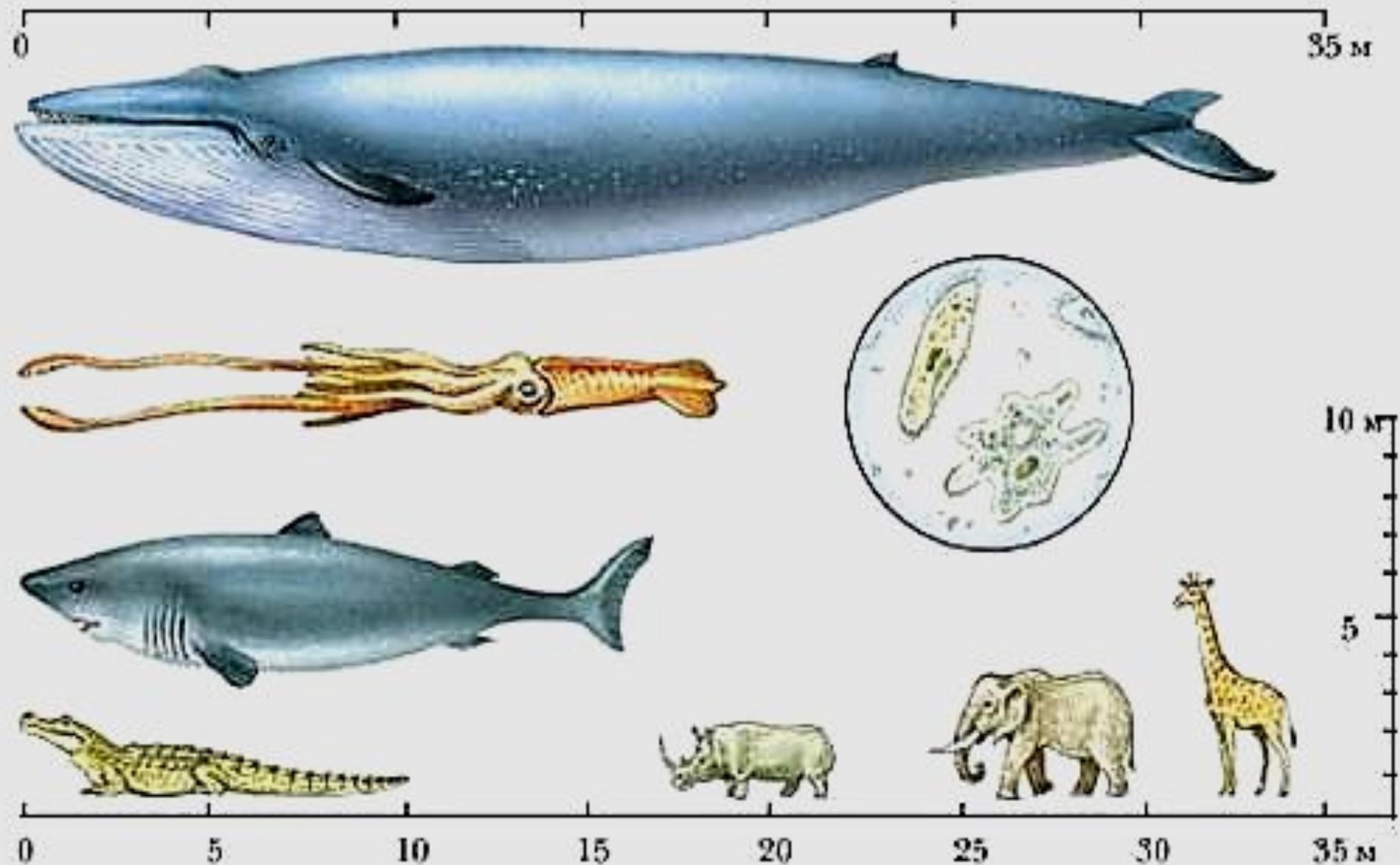
- Крупные наземные животные, например слоны, достигают в высоту 3,5 м. а масса их тела — около 5 т.



- **Самое большое животное** из когда-либо живших и живущих на Земле — **синий кит** длиной до **33 м.** и массой до **150 т,** что равно массе **30 слонов,** **150 автомобилей** или **1600 человек.**



СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЖИВОТНЫХ (ПРОСТЕЙШИЕ ДАНЫ В ПОЛЕ  
ОПТИЧЕСКОГО МИКРОСКОПА)



## ЗНАЧЕНИЕ ЖИВОТНЫХ В ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВАХ:

- Животные — опылители растений (бабочки, жуки, мухи, шмели, пчелы и др).



# Значение животных

Опылители:



Колибри

## Распространители:



Многие животные распространяют плоды и семена растений. Некоторые переносят их на шерсти и перьях. У птиц, питающихся сочными плодами, мякоть переваривается, а семена в плотной оболочке проходят через кишечник, не теряя всхожести, и распространяются на большие расстояния.

## Промысловые животные



Олени

# Домашние животные



## Регуляторы численности



Божья коровка

Так, хищные насекомые, птицы и звери регулируют численность своих жертв, среди которых много вредителей лесных и культурных растений.

# Отрицательное значение

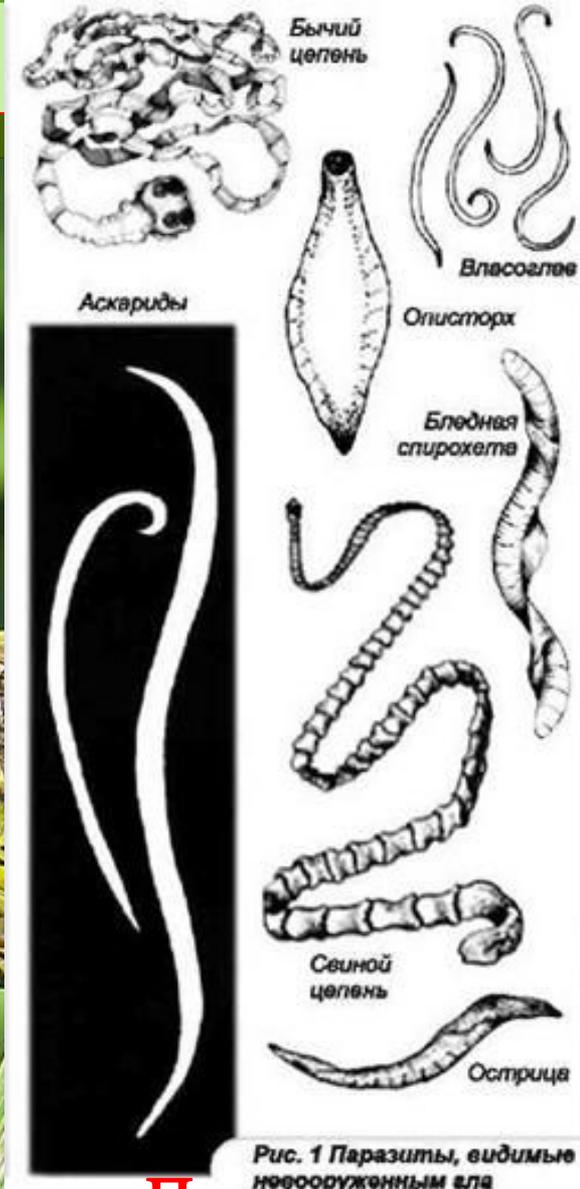


Рис. 1 Паразиты, видимые невооруженным глазом

**Паразитические  
животные**

## ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ЖИВОТНЫХ В ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВАХ:

- Многие из них приносят вред растениям, которыми питаются. Так, массовое появление гусениц непарного или кольчатого шелкопряда наносит огромный вред лесам. Они повреждают листья, почки, молодые побеги.
- Стаи азиатской перелетной саранчи полностью уничтожают растительность на огромных площадях, лишая пищи других растительноядных животных. Такие нашествия саранчи лишают человека урожая.



- Паразитические животные вызывают болезни диких, домашних животных и человека

# ЗНАЧЕНИЕ ЖИВОТНЫХ



- ▣ Они просто наши друзья и даже часто часть семьи

## ЗНАЧЕНИЕ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА:

- **Животноводство** — содержание и разведение крупного рогатого скота, лошадей, свиней, овец, коз, кур, уток — стало важнейшей отраслью сельского хозяйства. От его успехов зависит обеспеченность людей необходимыми продуктами.
- Одомашнивание животных продолжается до сих пор. В последние десятилетия успешно одомашнены серебристо-черные лисицы, песцы, норки, нутрии. Их разводят на зверофермах. Продолжаются работы по одомашниванию лося, глухаря, страусов.
- Важное значение для **научных исследований**, обучения биологов и врачей имеет разведение лабораторных животных — мышей, крыс, морских свинок. Давно разводят декоративных аквариумных рыбок, канареек, попугайчиков, ткачиков.

## ЗНАЧЕНИЕ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА:

- Наибольшее значение имело **одомашнивание** крупного рогатого скота и лошадей. От них люди получают мясо, молоко, шкуры. Во многих районах этих животных используют в качестве тягловой силы при обработке земли и как транспортное средство. Большинство одомашненных животных – это млекопитающие и птицы.
- Одной из первых (более 10 тыс. лет назад) была одомашнена собака. Предком ее был волк. Сейчас выведено более 400 пород охотничьих, служебных и декоративных собак. В благодарность за верную службу и преданность люди поставили памятники собаке.

## ПАМЯТНИКИ СОБАКЕ:

- Самый знаменитый памятник собаке, находящийся в Париже, посвящен сенбернару, спасшему **40** человек из-под снежных лавин в Альпах.



## ПАМЯТНИКИ СОБАКЕ:

- На Аляске поставлен памятник вожаку ездовых собак, который вывез потерявшего дорогу ездока к людям.



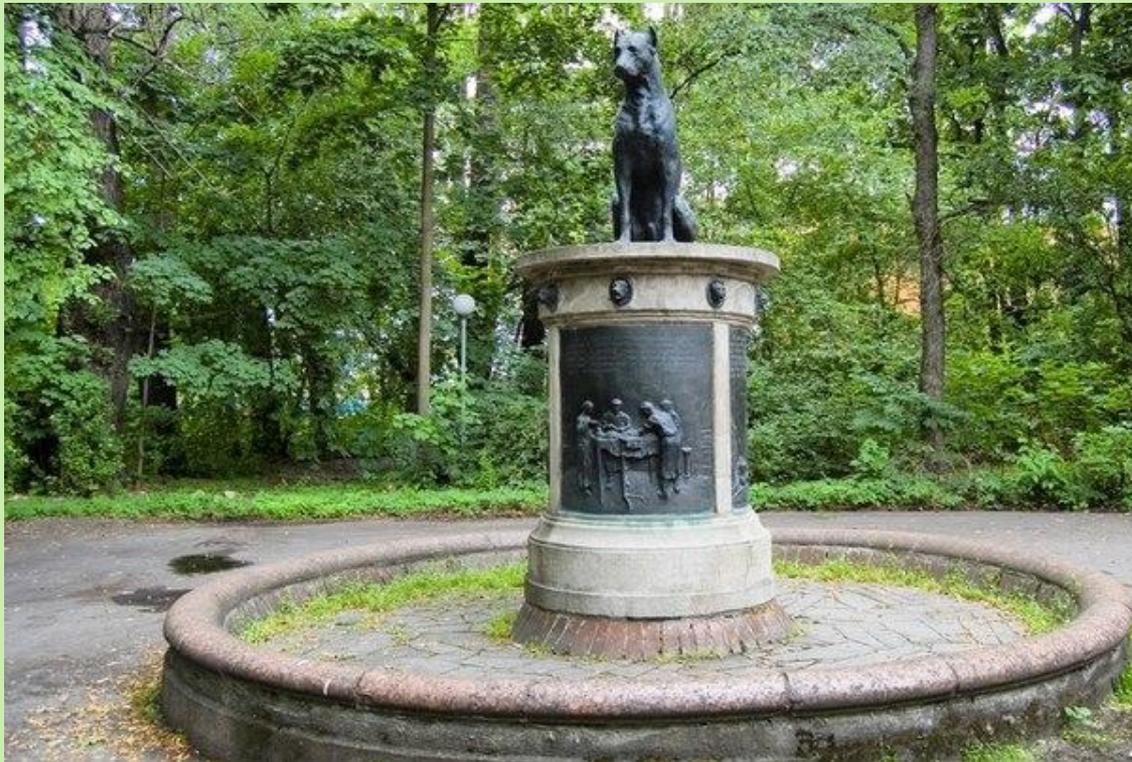
## ПАМЯТНИКИ СОБАКЕ:

- Есть памятники собаке-поводырю, собакам-пограничникам и тем, кто остался верен своим хозяевам после их смерти.



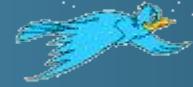
## ПАМЯТНИКИ СОБАКЕ:

- В Санкт-Петербурге известен памятник собаке, страдавшей во имя науки. Он был сооружен по инициативе великого русского физиолога академика Ивана Петровича Павлова.
- На постаменте написаны его слова: "Пусть собака, помощница и друг человека с доисторических времен, приносится в жертву науке, но наше достоинство обязывает нас, чтобы происходило это непременно и всегда без ненужного мучительства".



# Вывод:

- **Современная зоология – это система наук**, имеющих важное теоретическое и практическое значение: *Зоология, морфология, анатомия, цитология, физиология, эмбриология, систематика, экология, палеонтология, генетика, зоогеография, этология.*



- **Животные населяют все среды жизни.**



# Распространение животных



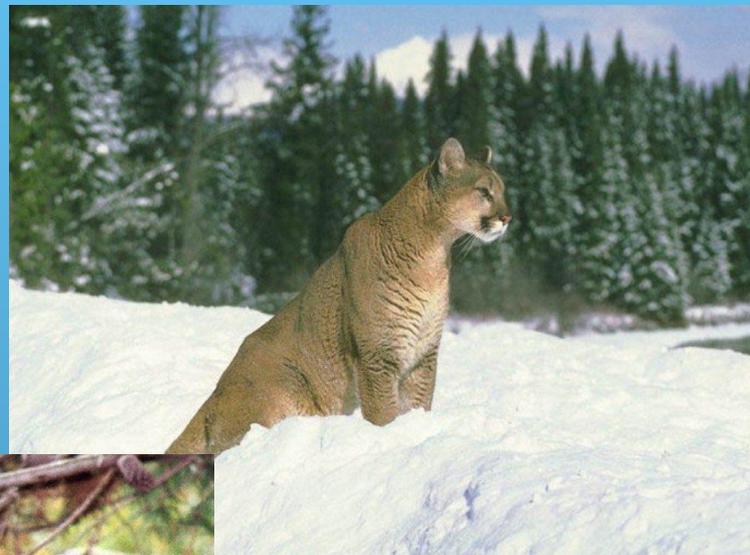
- Водная среда
- Наземно-воздушная
- Почвенная
- Организменная



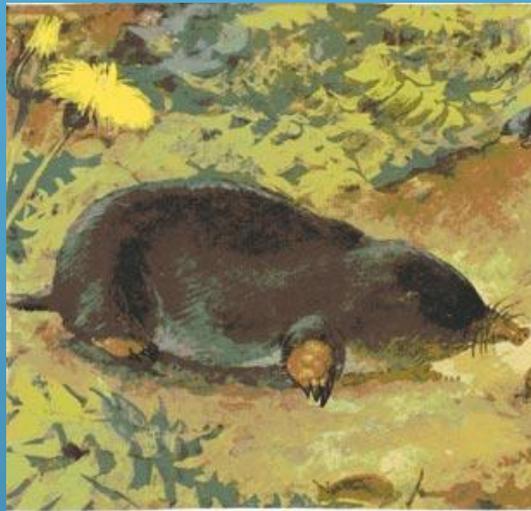
Их можно встретить в морях,  
океанах, реках, озерах, прудах;



# Они населяют леса,



# Луга,



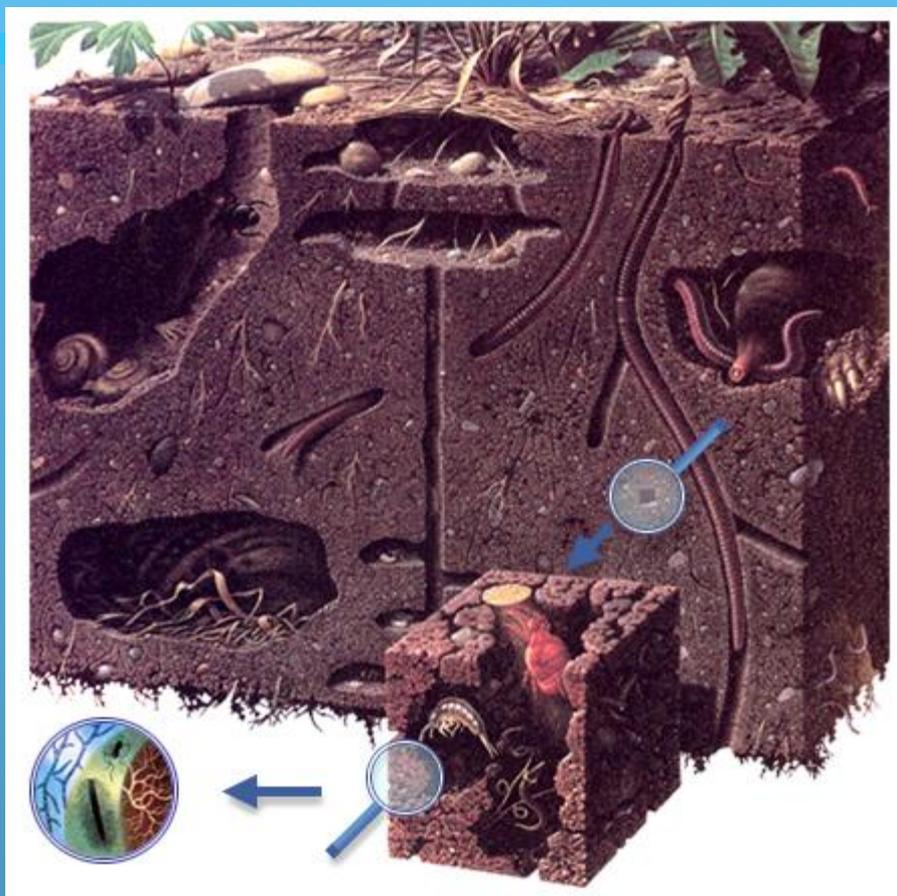
# Поля;



# Животные освоили воздушную среду,

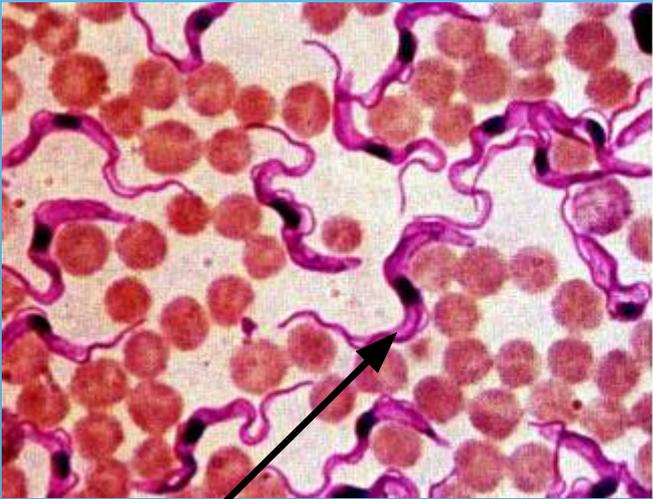


# И почвенную

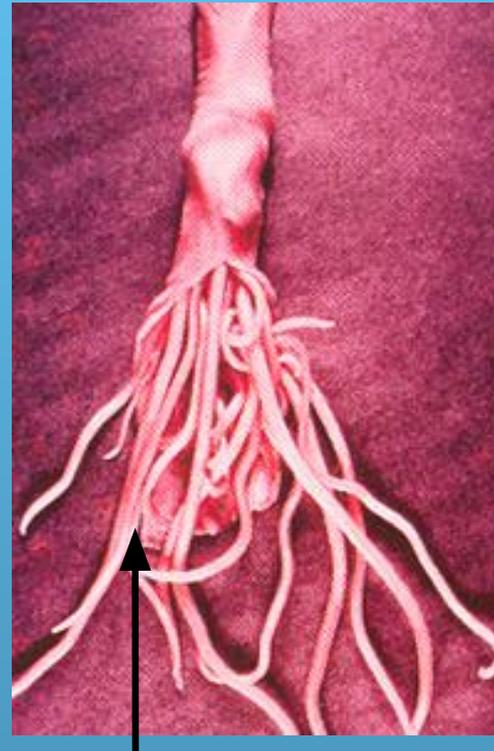


**Почва и ее  
обитатели**

# Могут жить в организмах других животных, человека, растений.



**Трипаносома – одноклеточное животное, паразит, живет в организмах животных и человека.**



**Круглые черви в кишке свиньи**

# Домашнее задание

- § 1 учебник и печатная тетрадь.