

Урок биологии животных - 7 класс

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса млекопитающих



Разработан преподавателем
биологии: Колесниковой Л.А.



- **Цель урока:** формирование понятий об особенностях организации млекопитающих, позволивших им занять все основные среды обитания на планете.
- **Оборудование и материалы:** проектор, презентация Microsoft Power Point, рисунки с изображениями представителей класса Пресмыкающихся (ящерица, черепаха, крокодил, змея), класса Птицы и класса Млекопитающих (утконос, ехидна, исполинский кенгуру, заяц - беляк, морж, крот, белка - летяга), таблица “Тип Хордовые. Класс Млекопитающие”, “Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся”, “Тип Хордовые. Класс Птицы”, инструктивные карточки для работы с текстом. Тексты “Однопроходные животные”, “Сумчатые животные” и “Плацентарные животные”.
- **Тип урока:** изучение нового материала.
- **Методы:** частично-поисковые, самостоятельная работа с учебником, инструктивной карточкой, фронтальная беседа, интерактивные методы обучения.
- **Технологии:** проблемное обучение, ИКТ, критическое мышление.



Компетентности

- **Учебно-информационные:** выделять признаки животных класса Млекопитающие на основе предложенной к изучению информации; осознавать особенности строения животных данного класса, как приспособленность к различным средам обитания; проводить сравнительный анализ, делать выводы.
- **Личностные:** развивать интеллектуальные умения, навыки самоорганизации в процессе учебной деятельности, при формулировании проблемы, гипотезы, обобщенного вывода.
- **Социально-коммуникативные:** проявлять толерантное отношение к участникам групповой работы, проявлять чувства удовлетворения и успеха от интеллектуального труда

Тема: Общая характеристика класса Млекопитающие



Что я знаю?

Что я хочу
узнать?

Что я узнал?



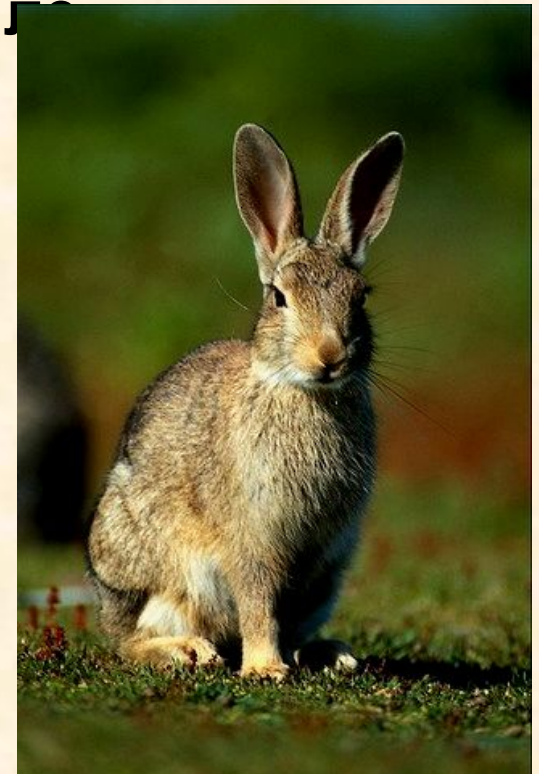
Млекопитающие

- Питаются молоком,
- высокоорганизованные животные,
- тело млекопитающих покрыто волосами, или шерстью (отсутствие волосяного покрова у ряда видов — явление вторичное).





**Млекопитающие —
это высшие
позвоночные
животные, широко
распространившиеся
на Земле.**



Млекопитающие освоили практически все среды обитания



**водная среда
обитания**



**наземно-воздушная
среда**

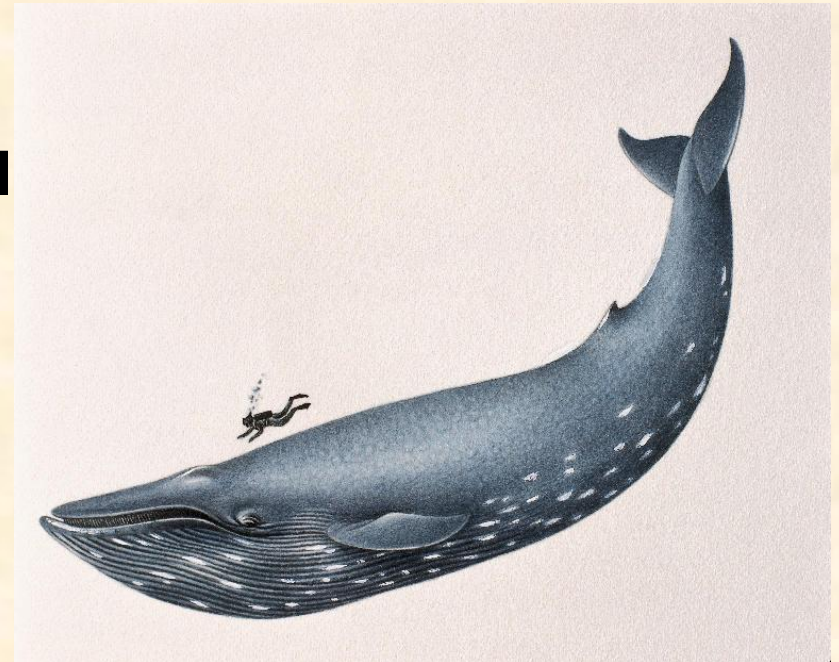




почвенная среда обитания



- **Какие прогрессивные черты организации млекопитающих позволили им занять все основные среды обитания?**



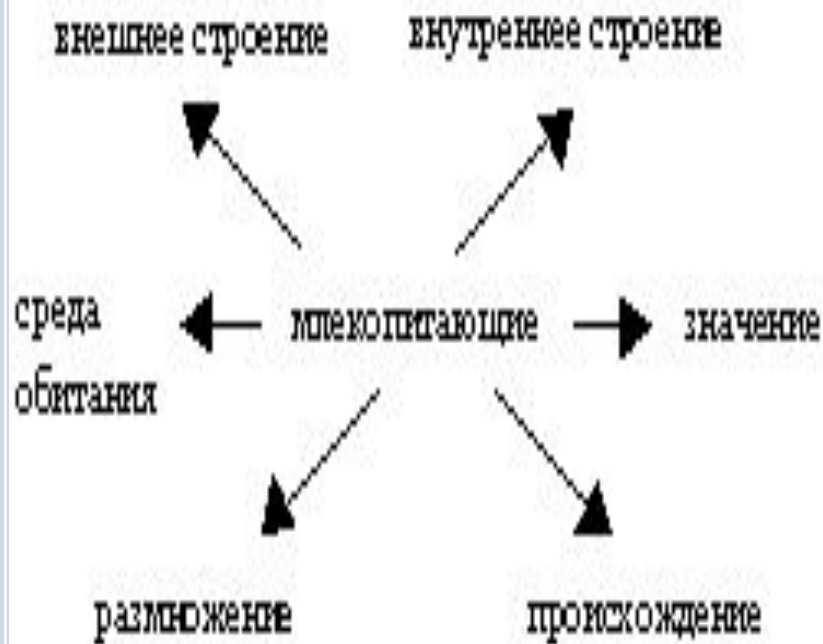
Заполняем таблицу!



Что я хочу узнать?

Что я узнал?

**Структурно-логическая
схема:**



План характеристики животных класса:



- 1. **Среда обитания.**
- 2. **Количество видов.**
- 3. **Внешнее строение.**
- 4. **Внутреннее строение.**
 - 4.1. **Особенности строения скелета**
 - 4.2. **Особенности строения нервной системы и органов чувств.**
 - 4.3. **Особенности строения кровеносной системы.**
 - 4.4. **Особенности строения дыхательной системы.**
- 5. **Размножение.**
- 6. **Происхождение.**
- 7. **Систематика.**



Млекопитающие

4,5 тыс. видов.

Самые
сложноустроенные
позвоночные
животные



Млекопитающие

Отделы тела:

- голова,
- шея,
- туловище,
- хвост (не у всех),
- 2 пары конечностей.



- Тело приподнято над землёй

Млекопитающие

- Кроме волос бывают роговые чешуйки или такие образования, как
- рога,
- копыта,
- когти,
- ногти, выполняющие различные функции.



Млекопитающие

Кожа млекопитающих состоит из двух слоев:

- эпидермиса,
- дермы.

В нижней части дермы откладывается жир, образуя так называемую подкожную жировую клетчатку.



Млекопитающие

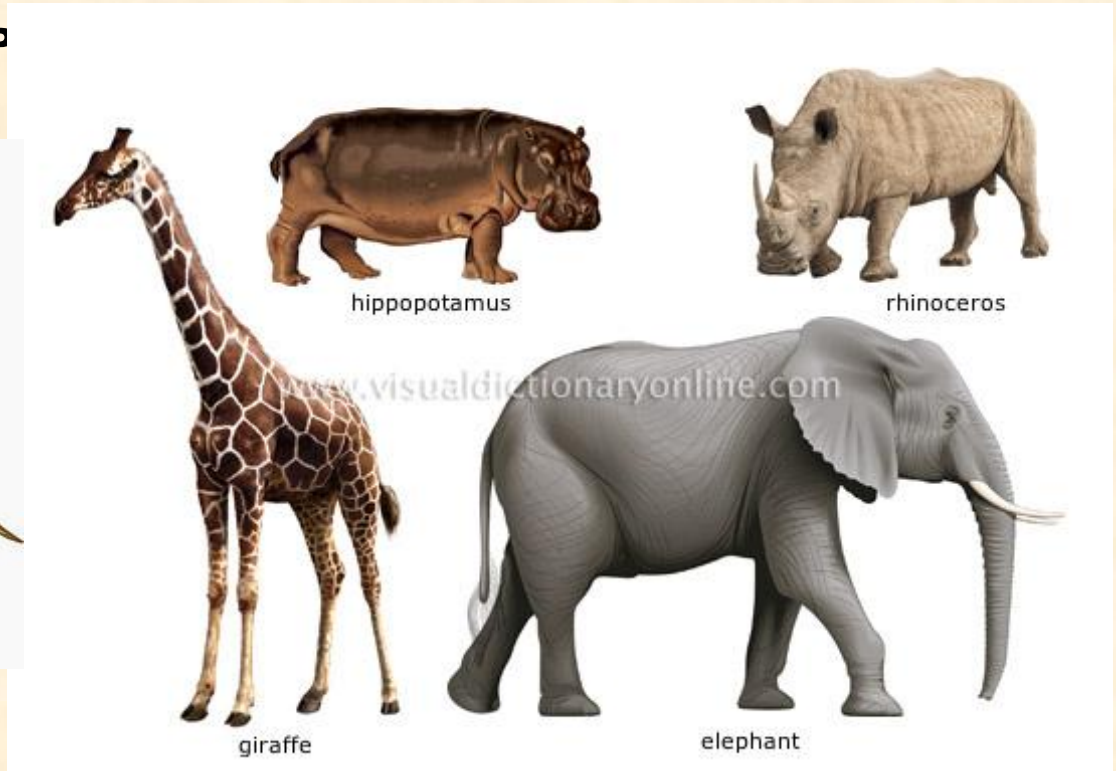
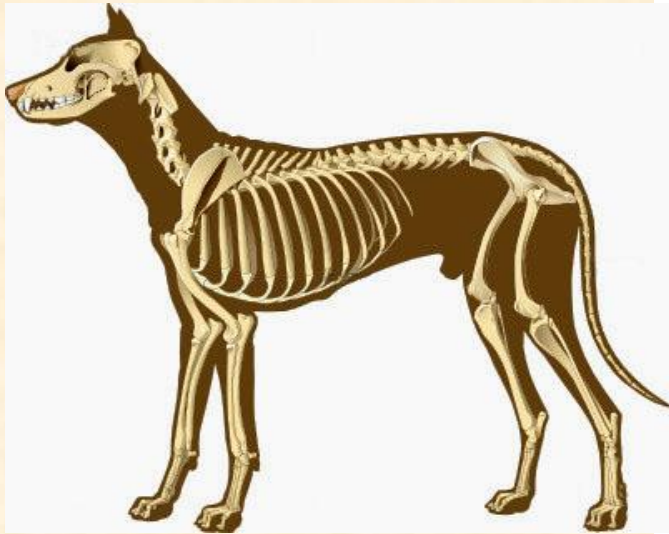
В коже млекопитающих железы:

- потовые железы,
 - сальные железы,
 - пахучие железы,
 - молочные железы
- (отсюда и название класса — млекопитающие, то есть выкармливающие молоком).



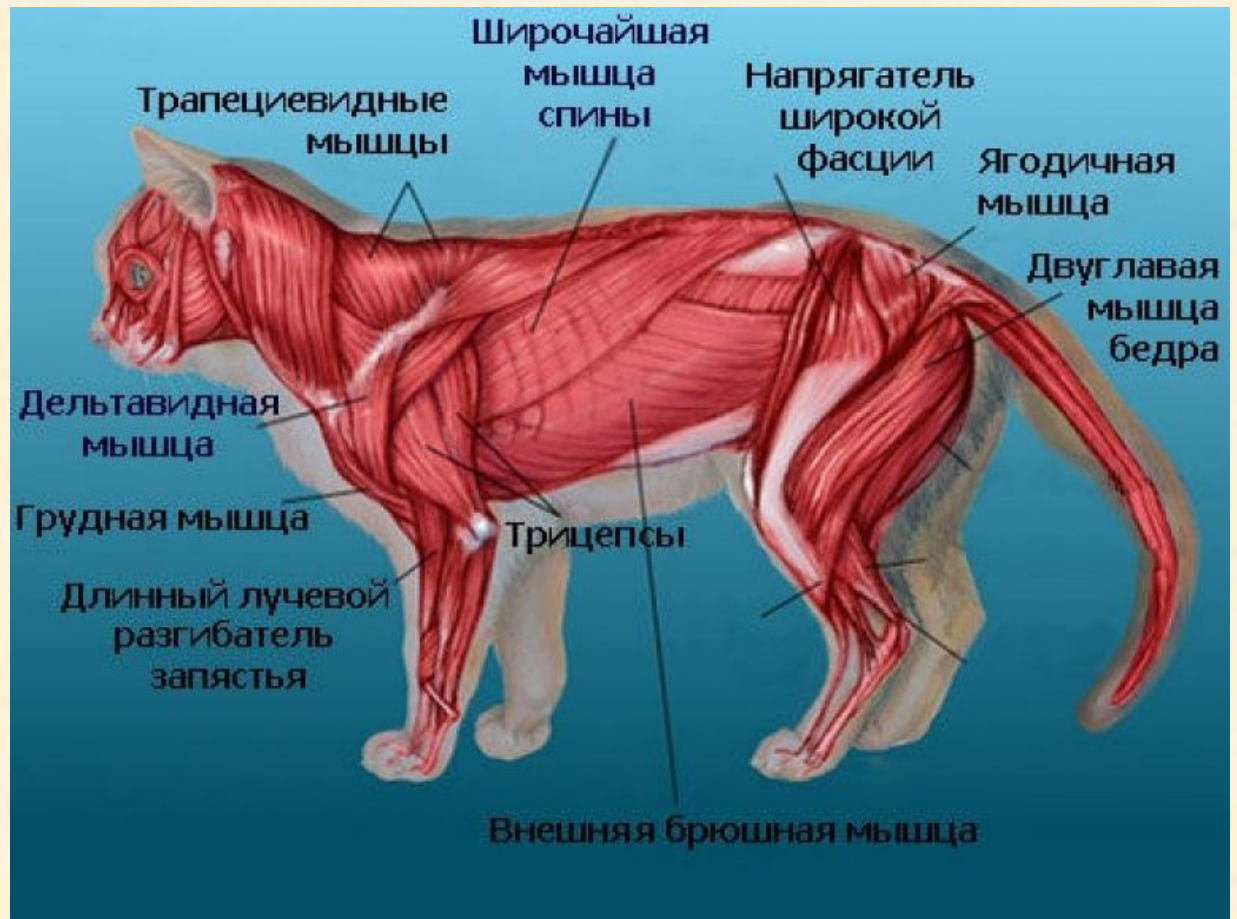
Млекопитающие

- Скелет млекопитающих отличается от скелета других позвоночных животных относительно более крупными размерами черепа, что связано с большим объемом головного мозга и постоянным числом (7) шейнь



Млекопитающие

- У млекопитающих хорошо развита мускулатура, что обусловлено большим разнообразием их движений. Наиболее сильно развиты мышцы конечностей.
- Есть особая куполообразная мышца – диафрагма, отделяющая грудную полость от брюшной и участвующая в дыхании.

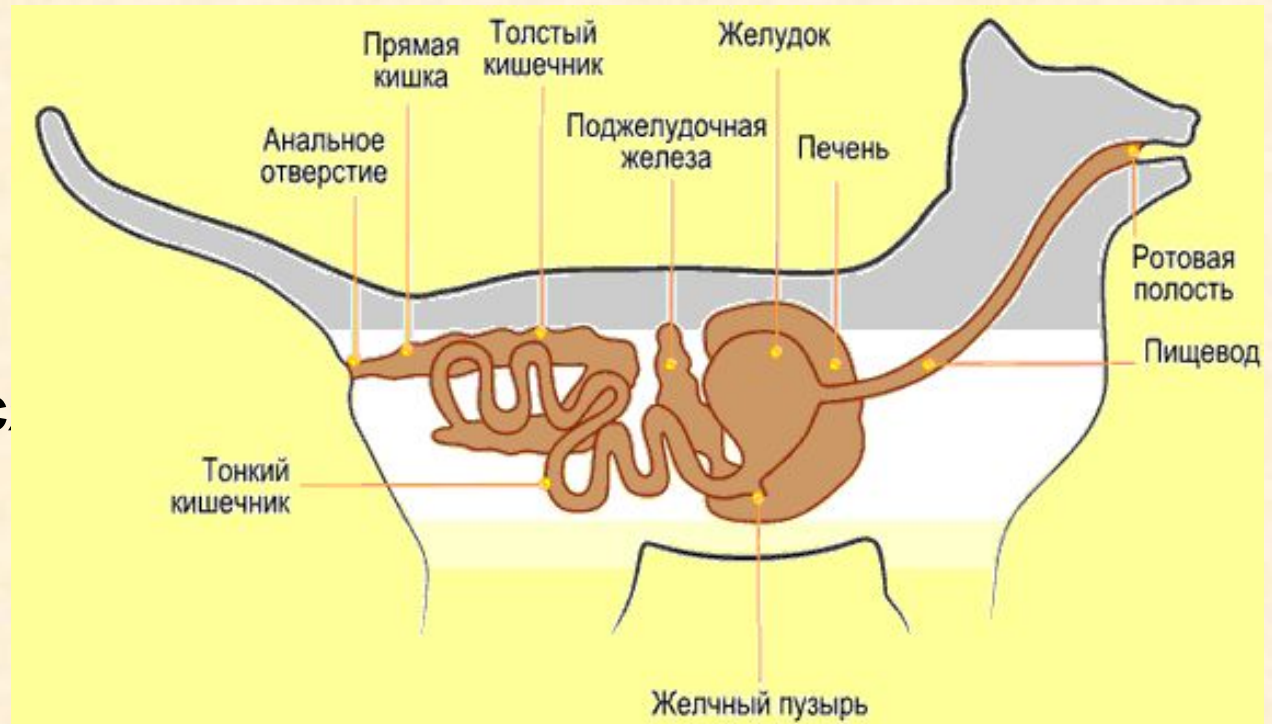


Млекопитающие

- Пищеварительная система млекопитающих состоит в основном из тех же отделов, что и у пресмыкающихся.

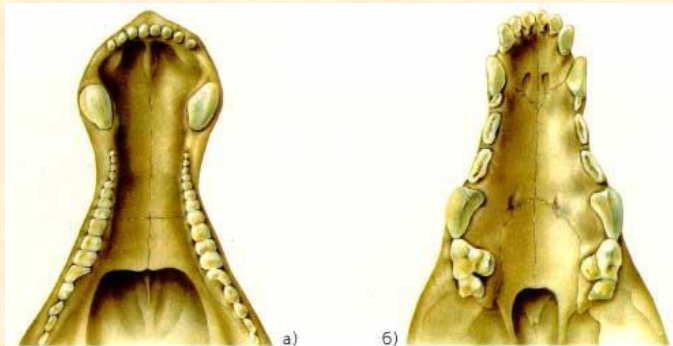
Пища поступает

- в рот,
- в глотку,
- пищевод,
- желудок,
- в кишечник,
- заканчивается анальным отверстием.



Млекопитающие

- Рот зверей окружен мягкими губами (губы есть только у млекопитающих) и челюстями с зубами.
- Зубы млекопитающих дифференцированы на 3 типа:
- резцы,
- клыки,
- коренные.



Схема, иллюстрирующая формирование костного неба: а) небный свод ископаемой пермской рептилии *Diademodon*; б) небный свод собаки.



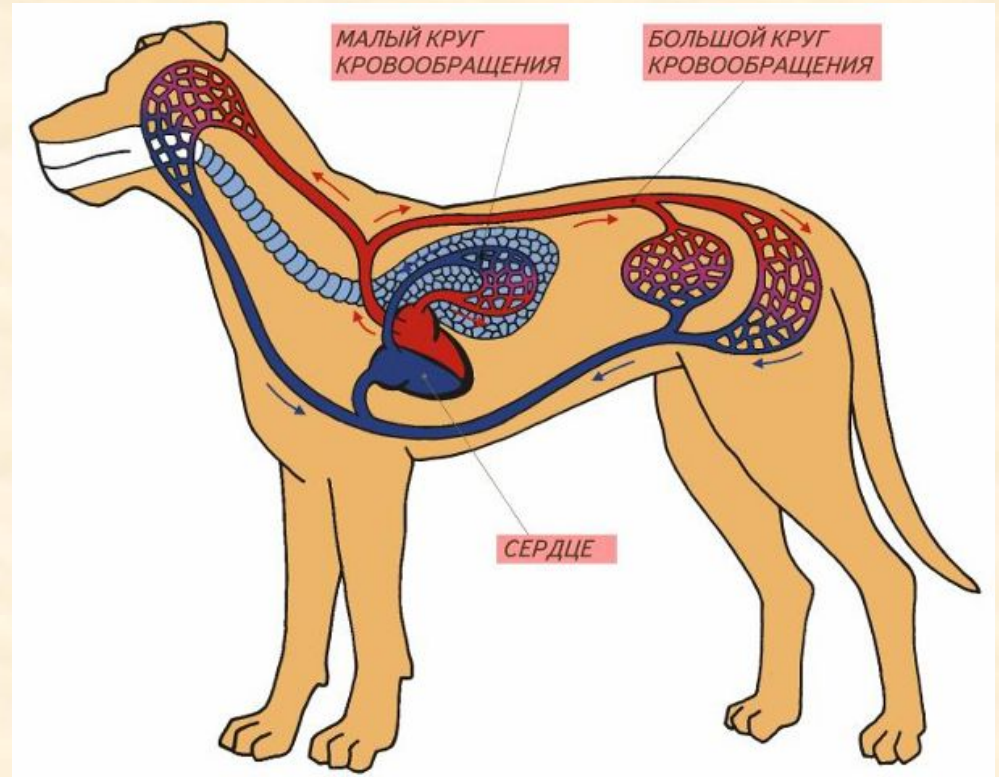
Млекопитающие

- Отсутствуют зубы лишь у некоторых млекопитающих (усатые киты, муравьеды и др.).



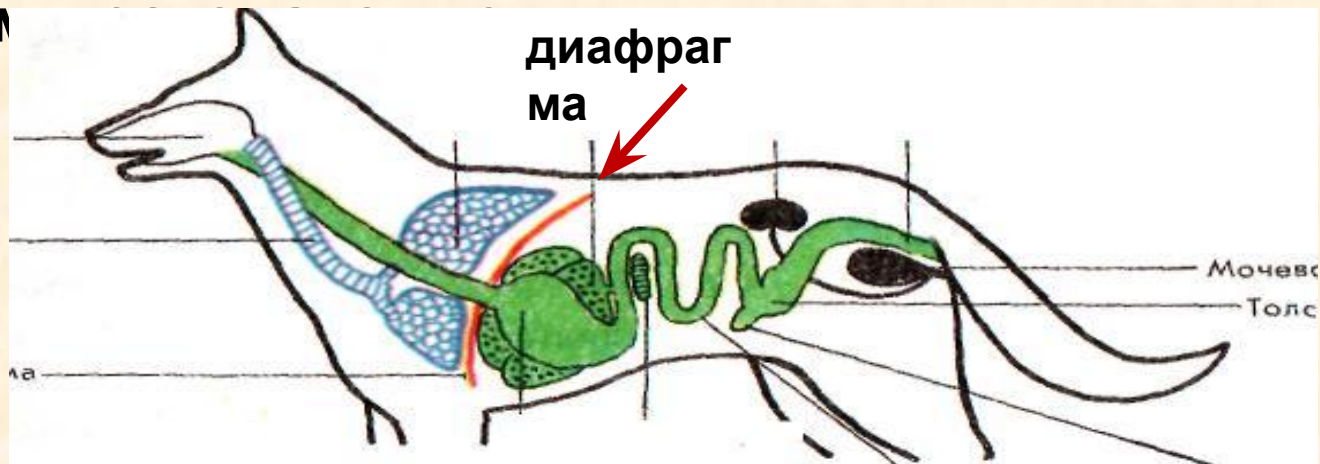
Млекопитающие

- Кровеносные системы млекопитающих и птиц очень похожи.
- Сердце состоит из четырех камер, а кровеносные сосуды образуют два круга кровообращения.



Млекопитающие

- Все млекопитающие дышат атмосферным воздухом при помощи легких. Легкие имеют сложное мелкоячеистое строение. Вдох и выдох у зверей осуществляется за счет изменения объема грудной полости, достигаемого путем сокращения межреберных мышц и диафрагмы.
- В гортани зверей хорошо развиты голосовые связки. Издавая при их помощи различные звуки, звери оповещают друг друга об опасности или своем



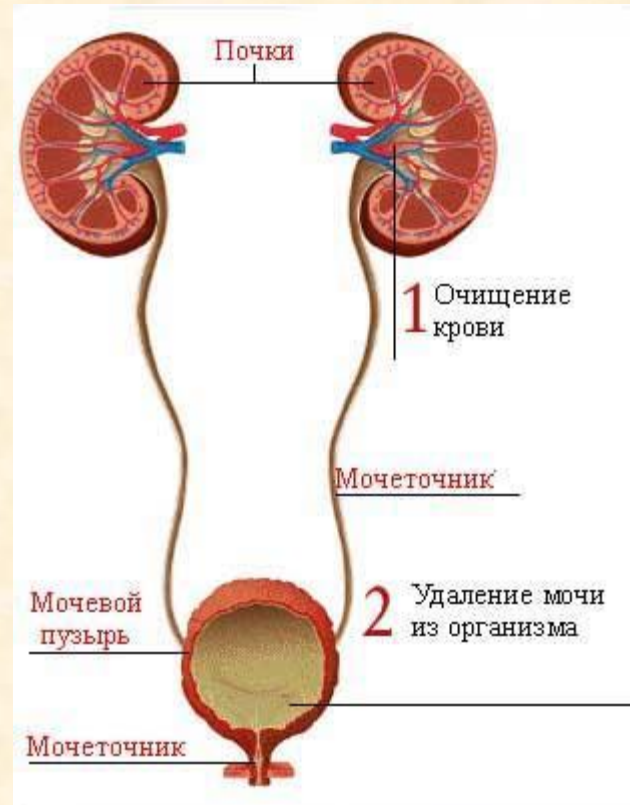
Млекопитающие

- Так же как и птицы, млекопитающие — теплокровные животные с постоянной температурой тела, равной + 37 С.



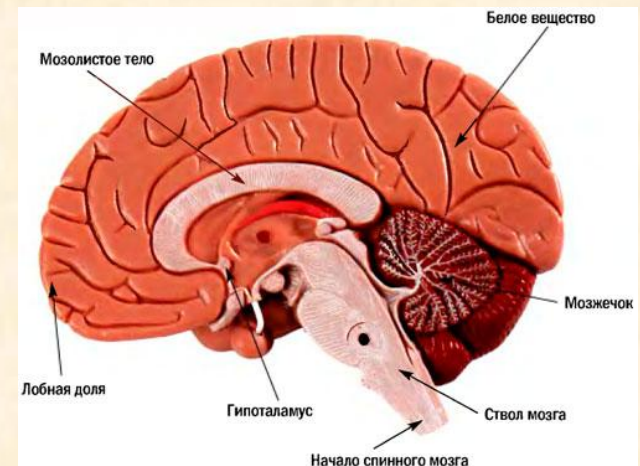
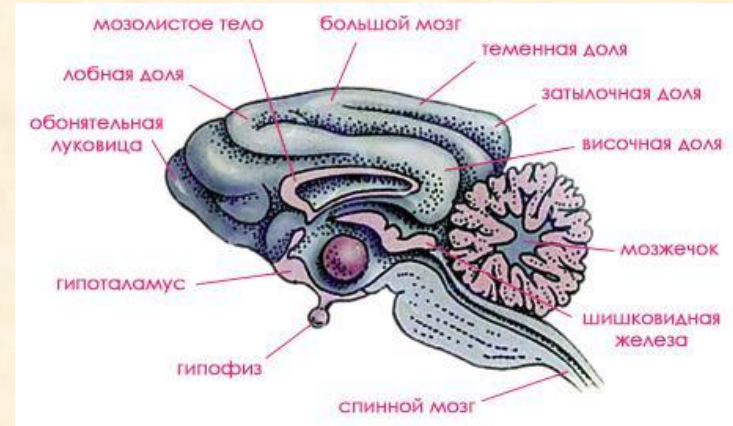
Млекопитающие

- Органами выделения млекопитающих служат парные почки бобовидной формы, расположенные вдоль позвоночника в тазовой области. Частично выделительную функцию выполняют потовые железы кожи.



Млекопитающие

- Из пяти отделов головного мозга особенно развиты у млекопитающих большие полушария переднего мозга. Поверхность их у большинства зверей имеет бороздами и извилинами. Особенно хорошо развита кора у высших млекопитающих (приматы, хищные, ластоногие и китообразные), отличающихся сложным поведением. Примитивные звери (насекомоядные, грызуны, сумчатые) имеют почти гладкие полушария головного мозга.



Млекопитающие

- Органы чувств:
- обоняние,
- слух,
- осязание,
- зрение.



Млекопитающие

- Млекопитающие — раздельнополые животные.
- Половой диморфизм.
- Внутреннее оплодотворение.
- Развитие в особом мускульном органе самок – матке (беременность).
- Рождают детенышей различной степени развития.



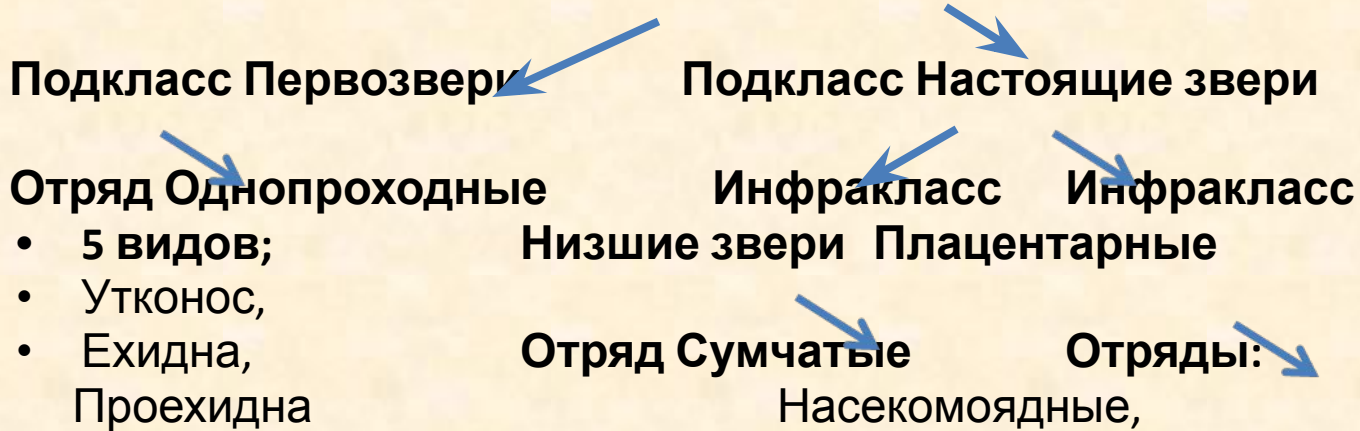
Млекопитающие

- Проявляют заботу о потомстве.



- **5. Размножение.** Живорождение. Вскармливание молоком, забота о потомстве.
- **6. Происхождение.** Произошли от неспециализированных палеозойских рептилий 160-170 млн. лет назад в мезозойскую эру в триасовый период.
- **7. Систематика.**

Класс Млекопитающие



НОКОПЫТНЫЕ

ЩНЫЕ

Таблица «Сравнительная характеристика представителей классов Пресмыкающихся и Млекопитающих»

Черты строения и образ жизни	Пресмыкающиеся	Млекопитающие
Место обитания		
Покровы тела		
Органы дыхания		
Число камер в сердце		
Нервная система		
Температура тела		
Способы размножения		

Прогрессивные черты класса Млекопитающих:

- 1. Высокое развитие нервной системы, есть кора больших полушарий.
- 2. Дифференцировка позвоночного столба на чётко выраженные отделы, перемещение конечностей с боков тела под туловище.
- 3. Возникновение органов, обеспечивающих развитие зародыша в теле матери, и вскармливание детёнышей молоком.
- 4. Появление шерстного покрова.
- 5. Полное разделение кругов кровообращения и возникновение теплокровности.
- 6. Возникновение альвеолярных лёгких.

Вывод:

- Млекопитающие, составляют наиболее высокоорганизованный класс позвоночных животных.
- Они широко расселились по планете и приспособились к существованию в самых разнообразных условиях. Этому способствовало то, что млекопитающие в отношении своей организации и физиологических особенностей самая прогрессивная группа животных.



Работа в группах

- **I группа** работает с материалом по теме “Однопроходные животные”,
- **II группа** – “Сумчатые животные”,
- **III группа** – “Плацентарные животные”.





- В процессе эволюции Млекопитающие разделились на две крупные ветви, одна из которых дала начало в конце триаса – Однопроходным животным (утконос, ехидна), а вторая - в меловом периоде уже была представлена группами высокоорганизованных зверей: Сумчатыми животными (кенгуру, коала и др.) и Плацентарными животными (собака, заяц, кошка, медведь и др.)

Рефлексия

- - Удалось ли вам достичь поставленной цели?
- - Какие трудности вы испытали на уроке при изучении нового материала?



Домашнее задание:

- Составьте синквейн по теме «Млекопитающие».



Всего доброго!

Берегите эту Землю, эти воды!

Даже малую былиночку храня!

Берегите всех зверей внутри природы!

Убивайте лишь зверей внутри себя!

