

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса млекопитающих





- **Цель урока:** формирование понятий об особенностях организации млекопитающих, позволивших им занять все основные среды обитания на планете.



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.**



20.02.2010

Млекопитающие освоили практически все среды обитания



**водная среда
обитания**



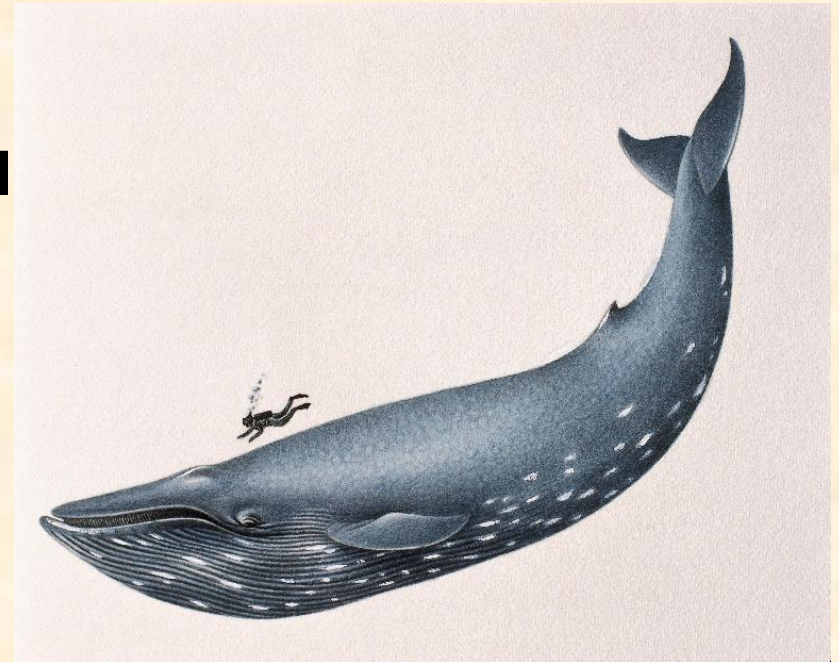
**наземно-воздушная
среда**



почвенная среда обитания



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



Заполняем таблицу!

| Что я знаю? | Что я хочу узнать? | Что я узнал? |
|---|---|--|
|  | <p>Структурно-логическая схема:</p>  <pre>graph TD; A[млекопитающие] --> B[внешнее строение]; A --> C[внутреннее строение]; A --> D[среда обитания]; A --> E[значение]; A --> F[размножение]; A --> G[происхождение];</pre> |  |

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:

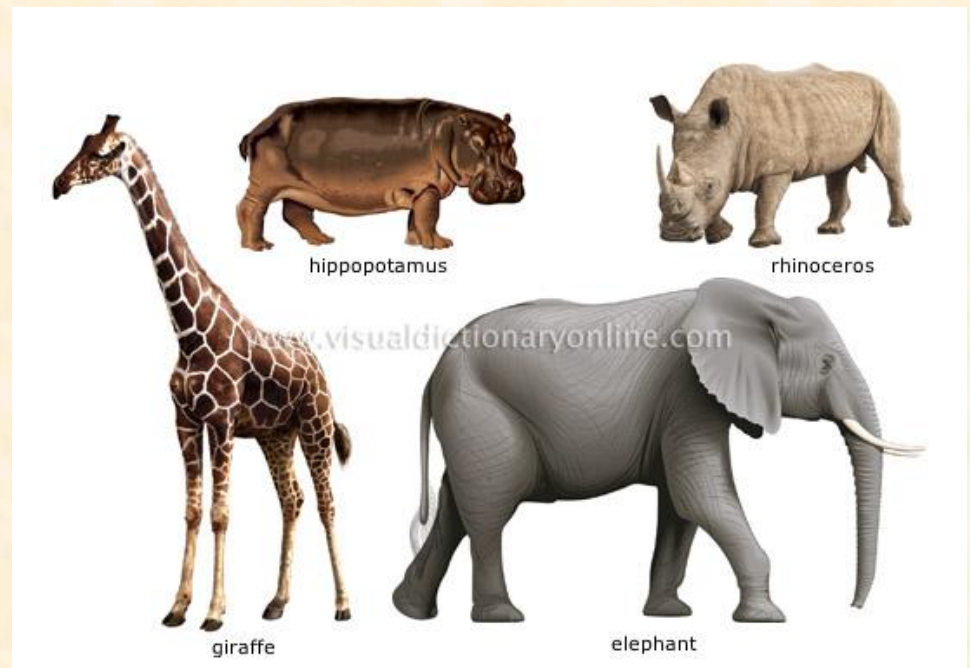
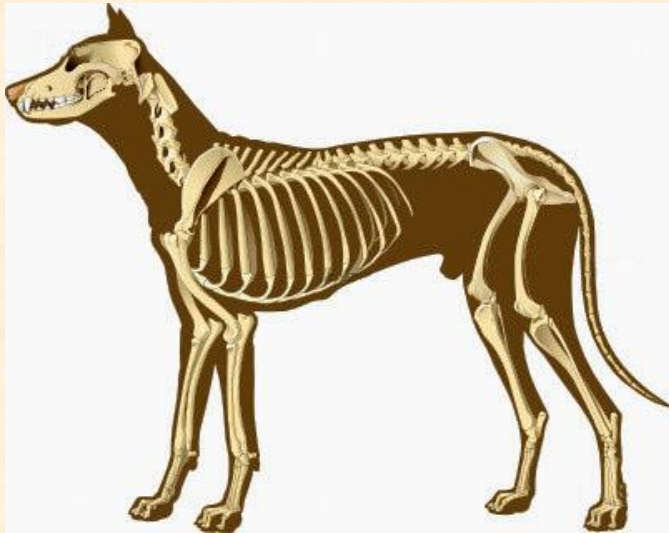
- потовые железы,
- сальные железы,
- пахучие железы,
- молочные железы

(отсюда и название класса — млекопитающие, то есть выкармливающие молоком).



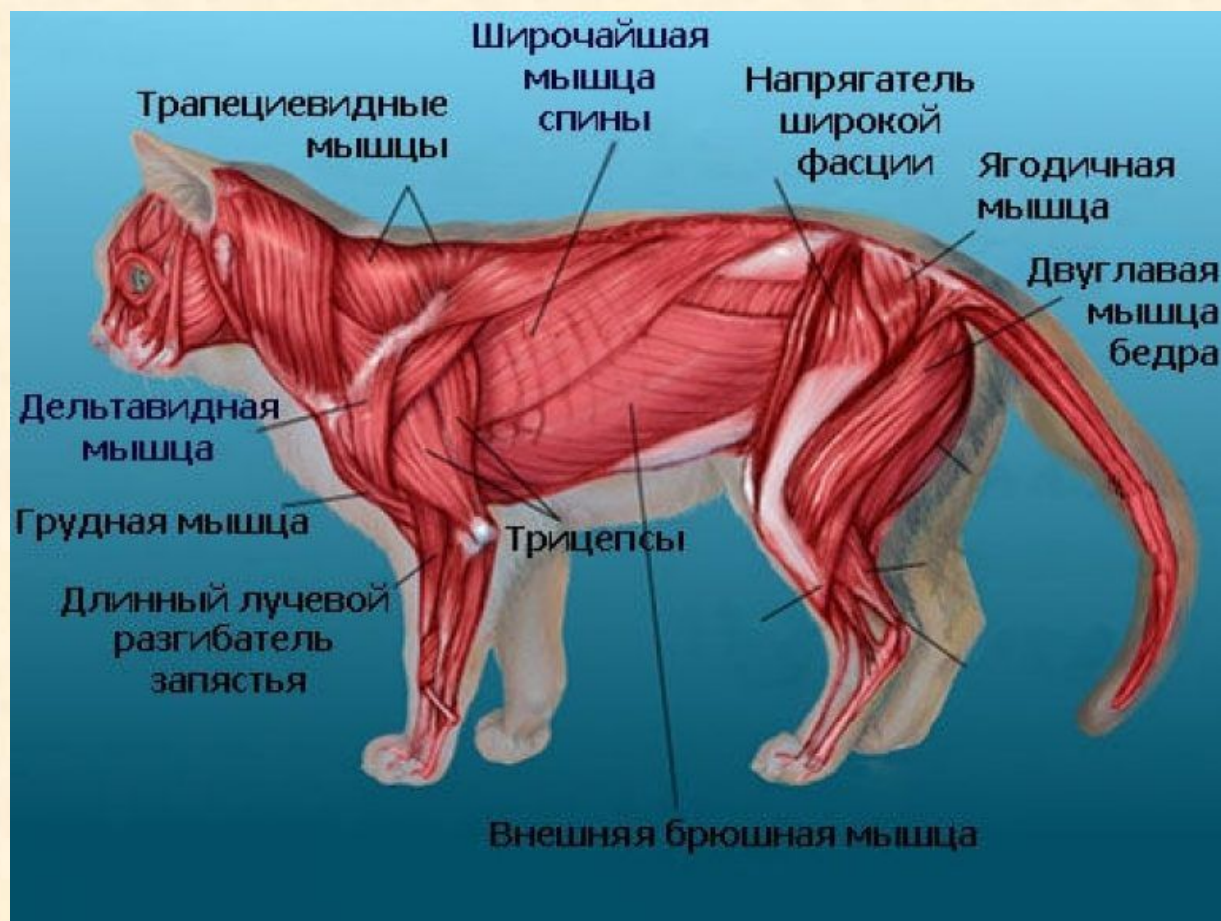
Млекопитающие

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



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.

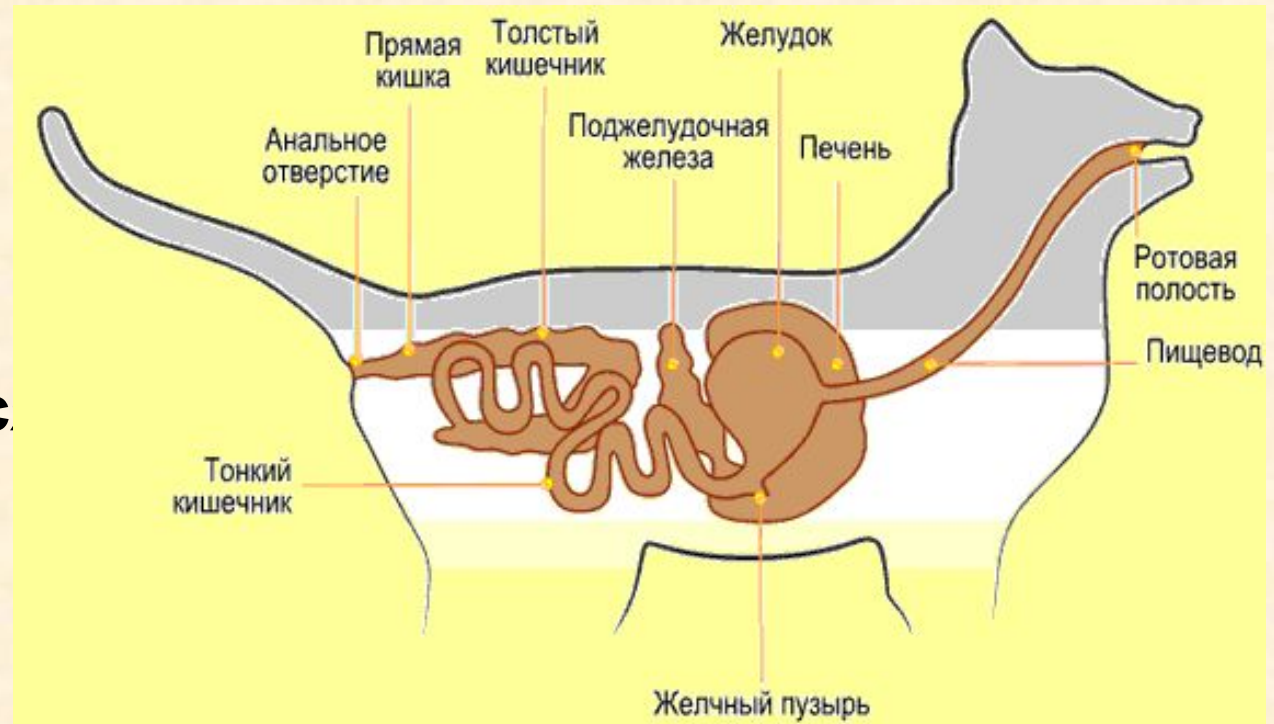


Млекопитающие

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

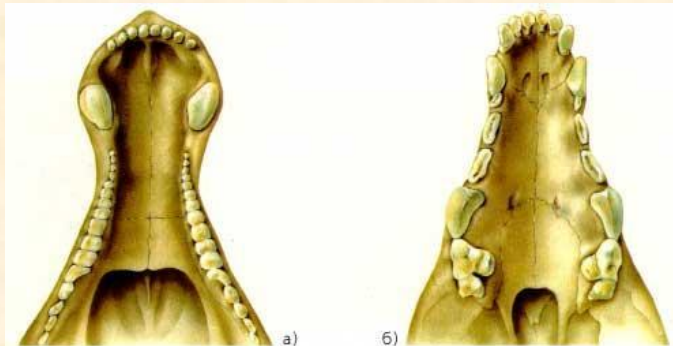
Пища поступает

- 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.



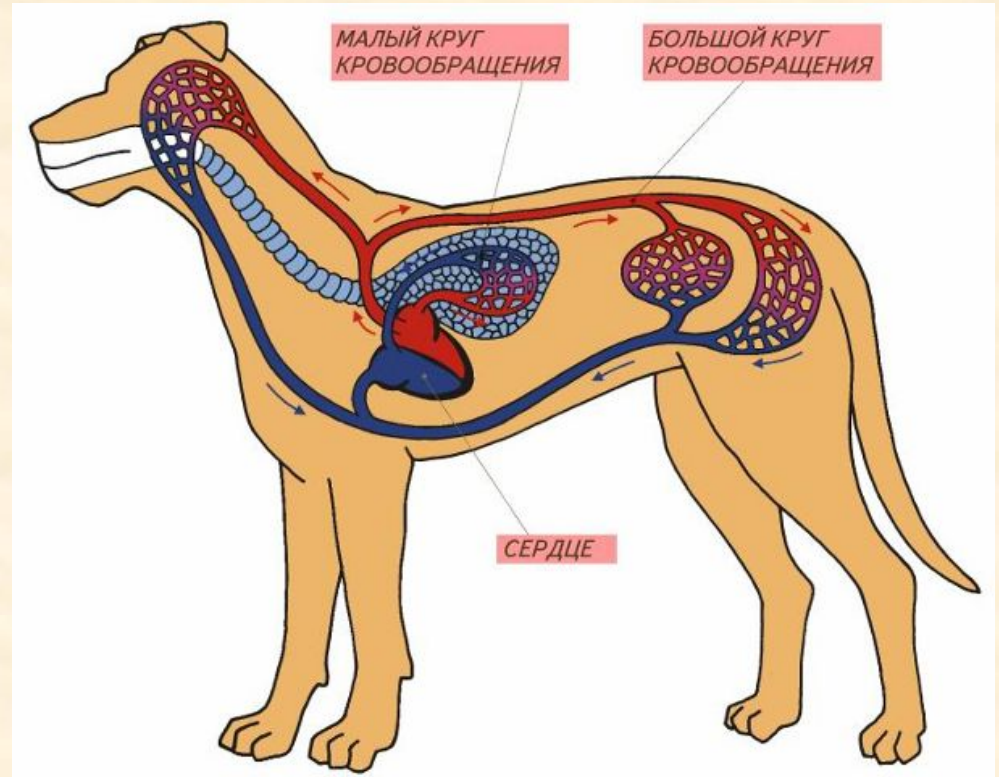
Млекопитающие

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



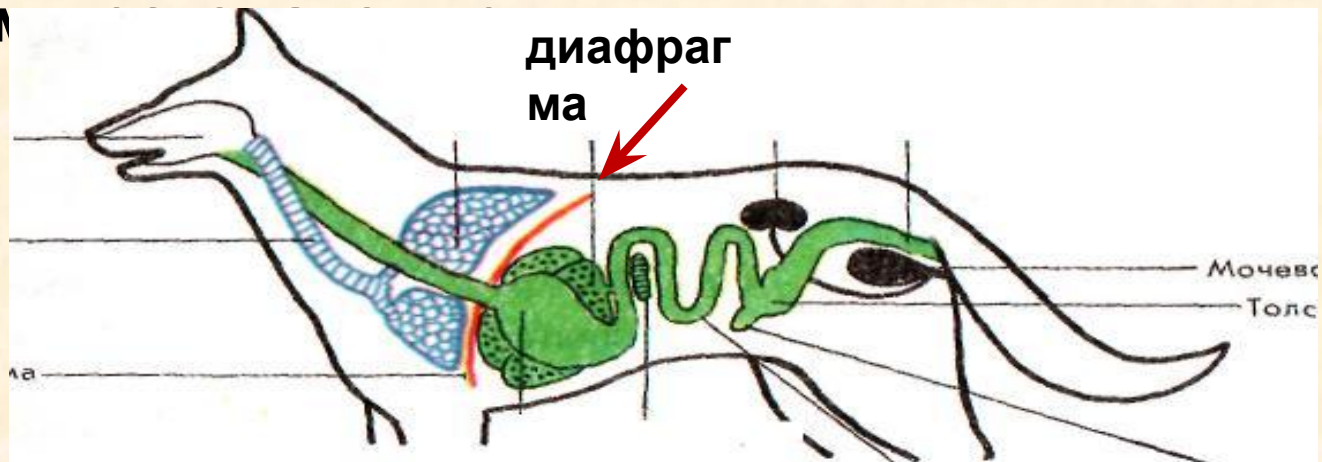
Млекопитающие

- 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



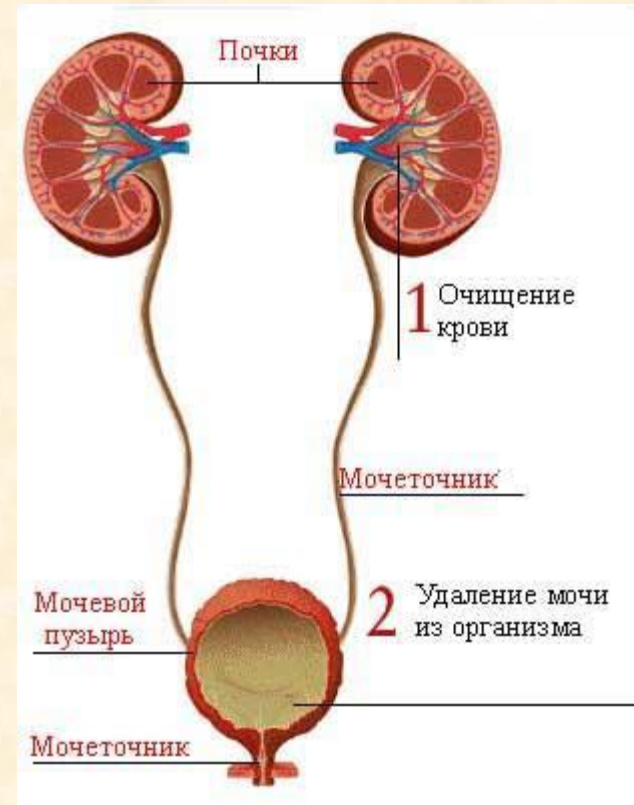
Млекопитающие

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



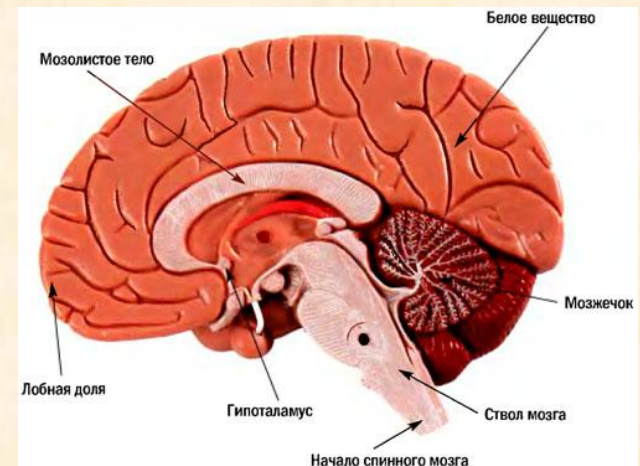
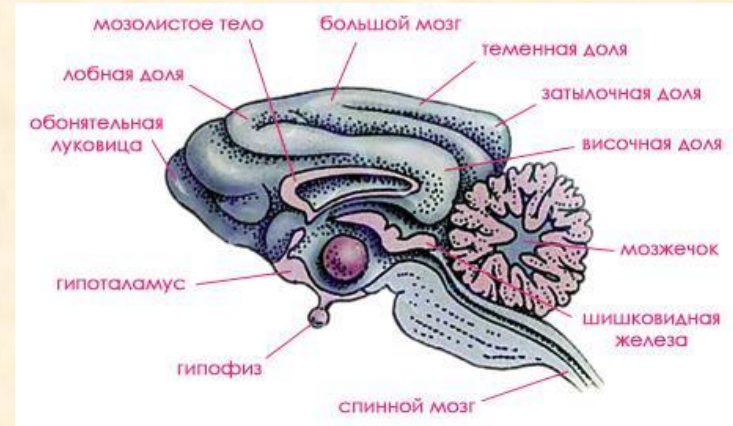
Млекопитающие

- 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

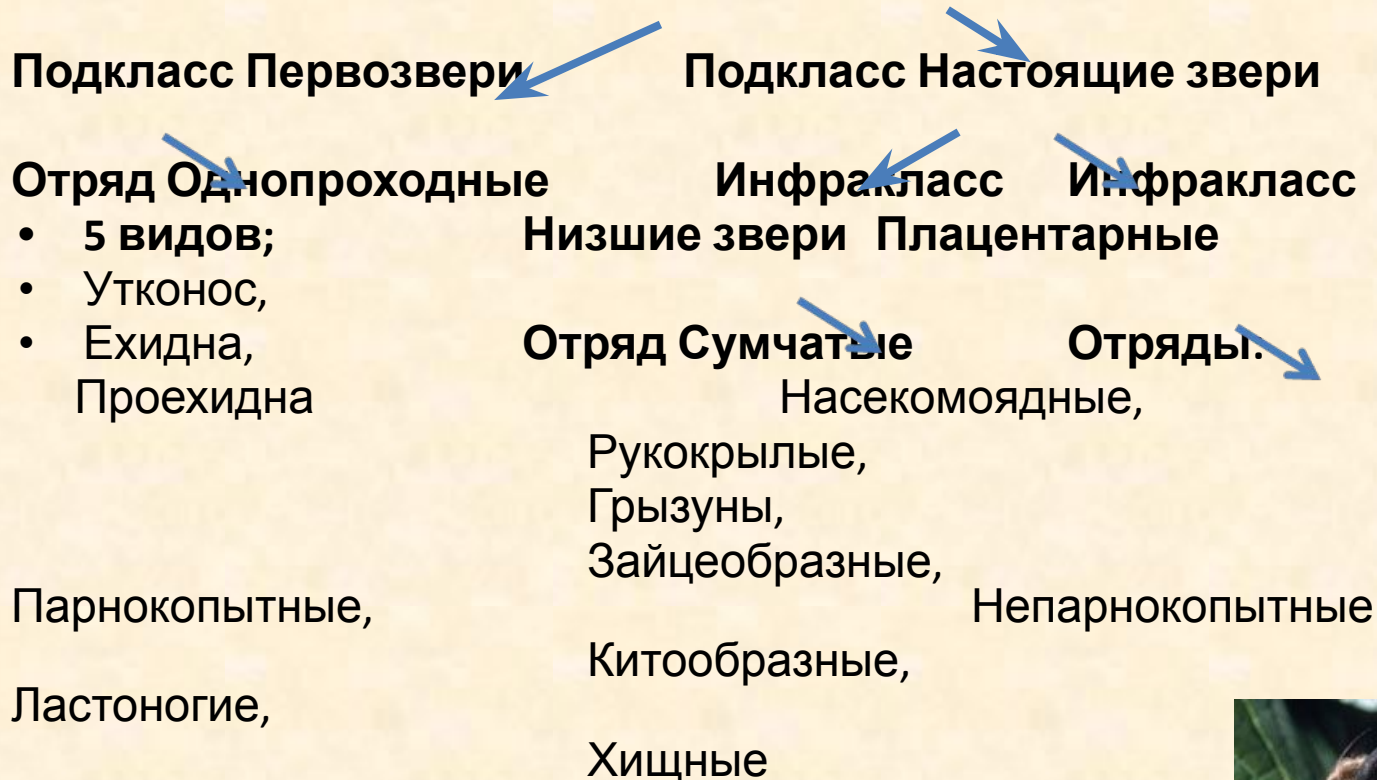


Таблица «Сравнительная характеристика представителей классов Пресмыкающихся и Млекопитающих»

Выполнить в тетради

| 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: Запись в тетрадь

- 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.







- 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.

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!

