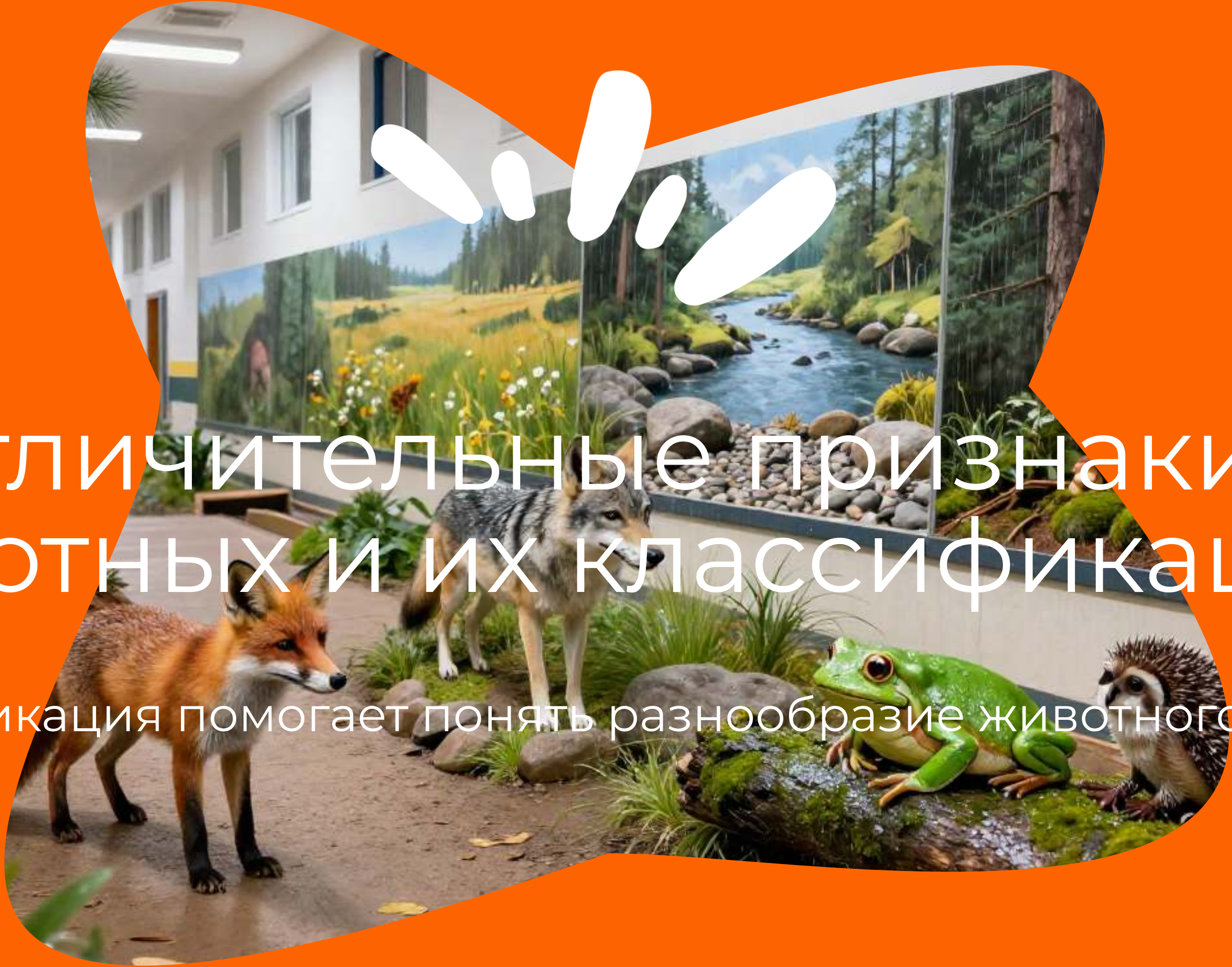




Отличительные признаки животных и их классификация

Классификация помогает понять разнообразие животного мира.

Зачем изучать животных по группам

В мире описаны миллионы видов животных, и новые виды продолжают находить. Деление на группы помогает не путаться в разнообразии, сравнивать строение и понимать, как животные приспособлены к разным условиям жизни.



Главные признаки ЖИВОТНЫХ

Питание готовой пищей

Животные не создают органические вещества из неорганических, а получают их с пищей. Поэтому их жизнь зависит от поиска, захвата и переваривания пищи.

Активное движение

Большинство животных могут перемещаться хотя бы на одном из этапов жизни. Движение помогает искать пищу, избегать опасности и находить подходящие условия для существования.

Быстрая реакция

Животные чувствуют свет, звук, запах, прикосновение и быстро отвечают на изменения среды. Это важно для ориентации, защиты и общения с другими особями.

Особое строение клеток

Клетки животных не имеют клеточной стенки и хлоропластов. Благодаря этому их ткани могут быть более гибкими, а тело — принимать разные формы.

Рост и размножение

Все животные растут, развиваются и размножаются. Эти признаки обеспечивают продолжение жизни вида и появление потомства, похожего на родителей.

Одноклеточные и многоклеточные животные

Один организм — одна клетка

У одноклеточных животных, например амёбы и инфузории, одна клетка выполняет все жизненные функции: питание, движение, дыхание, выделение и размножение.

Простейшее строение

Одноклеточные животные очень малы, но тоже живут, реагируют на среду и приспосабливаются к ней. Их строение проще, чем у многоклеточных организмов.

Ткани и органы

У многоклеточных животных клетки объединяются в ткани, из тканей образуются органы, а органы входят в системы органов. Это делает организм более сложным и разнообразным.

Разница в организации

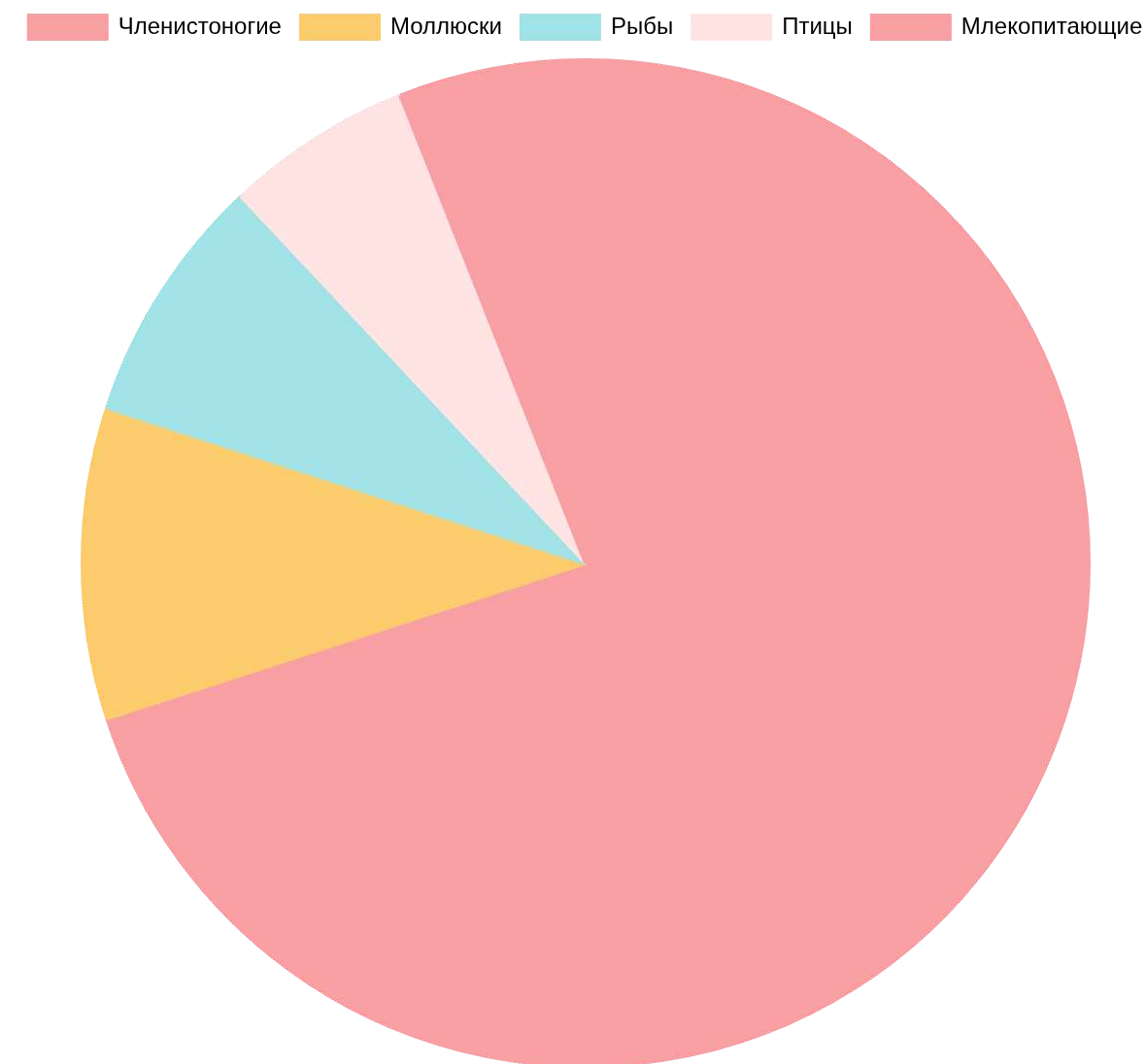
Сравнение одноклеточного и многоклеточного животного показывает, как усложнение строения связано с выполнением жизненных функций и образом жизни.



Самые многочисленные группы животных

Диаграмма показывает, какие группы особенно богаты видами. Наибольшую долю занимают членистоногие, прежде всего насекомые; остальные группы заметно уступают им по численности.

Разнообразие животных распределено неравномерно: самые многочисленные группы отличаются особенно удачными приспособлениями к разным средам.



Схематическая диаграмма по материалам школьного курса биологии; значения условные, для наглядного сравнения

Кто относится к беспозвоночным



Губки

Простые многоклеточные животные, которые живут в воде и пропускают через тело воду с частицами пищи. Они не имеют настоящих органов и тканей, как более сложные животные.



Кишечнополостные

К этой группе относятся медузы и кораллы. У них есть щупальца с жалящими клетками, которые помогают защищаться и захватывать добычу.



Черви

Их тело обычно вытянутое и мягкое. Черви живут в воде, почве или в организмах других животных и по-разному приспособлены к окружающей среде.



Моллюски

У моллюсков мягкое тело, а у многих видов оно защищено раковиной. К этой группе относятся улитки, двустворчатые моллюски и осьминоги.



Членистоногие и иглокожие

Членистоногие имеют хитиновый наружный скелет и членистые конечности, а иглокожие живут в море и отличаются лучевой симметрией.

Группа	Пример	Признак
Губки	бодяга	фильтрация
Кишечнополостные	медуза	щупальца
Моллюски	улитка	мягкое тело
Членистоногие	паук	хитиновый скелет

Основные типы беспозвоночных

Таблица помогает быстро сравнить крупные группы беспозвоночных по примеру и главному признаку.

У разных беспозвоночных сильно различаются тело, способы питания и защиты, но всех объединяет отсутствие позвоночника.



Членистоногие — самая большая группа животных

Наружный скелет

01

Тело членистоногих покрыто прочным хитиновым покровом. Он защищает животное и служит опорой, но не растёт вместе с телом, поэтому животным приходится линять.

Членистые конечности

02

Для этой группы характерны подвижные, разделённые на части ноги. Они помогают быстро бегать, прыгать, плавать, хватать добычу и выполнять другие действия.

Три основные группы

03

К членистоногим относятся насекомые, пауки и ракообразные. У насекомых обычно шесть ног, у пауков восемь, а у ракообразных часто есть клешни.

Позвоночные животные

Внутренний скелет

У позвоночных есть позвоночник, череп и внутренний скелет. Он поддерживает тело, защищает мозг и помогает животному сохранять форму при движении.

01

Более сложные органы

По сравнению с беспозвоночными у позвоночных обычно лучше развиты органы и системы органов. Это связано с более сложным строением тела и образом жизни.

03

Пять крупных групп

К позвоночным относятся рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Эти группы различаются покровами тела, дыханием, размножением и средой обитания.

02

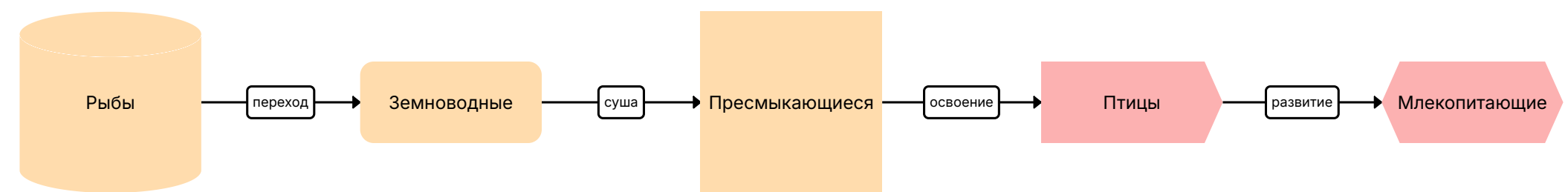
Приспособление к среде

Позвоночные живут в воде, на суше и в воздухе. Разные группы по-разному приспособились к этим условиям, что хорошо заметно при сравнении их строения.

04

Переход от жизни в воде к жизни на суше

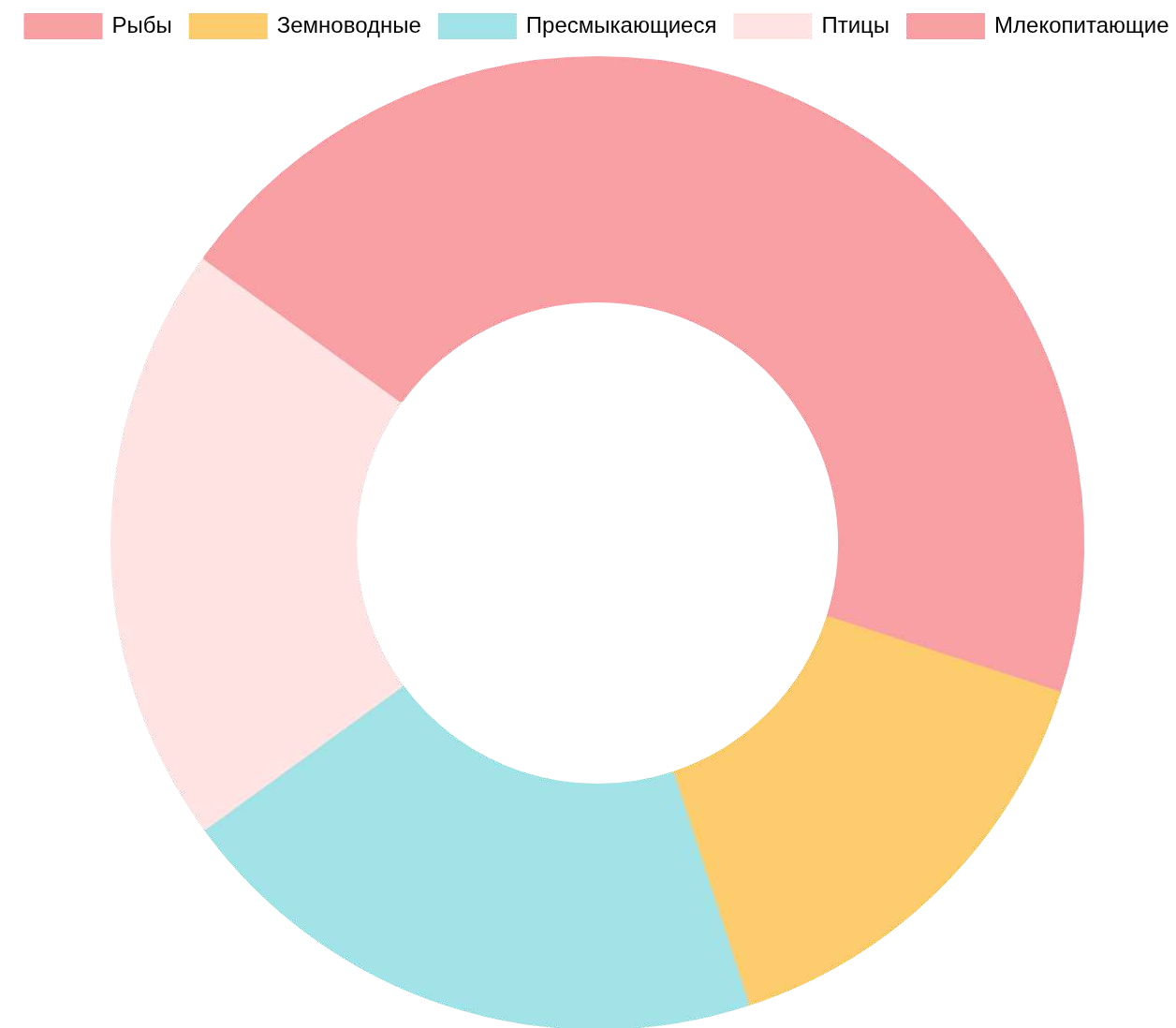
Последовательность отражает
развитие приспособлений
позвоночных к разным средам
обитания.



Среда обитания позвоночных

Связь с водой и сушей во многом определяет дыхание, покровы тела и способ размножения у разных групп позвоночных.

Рыбы сильнее всего связаны с водой, а наземные группы преобладают среди позвоночных, что отражает их разные приспособления.



Схематическое распределение по материалам школьного курса биологии

Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся

Жизнь в воде

Рыбы обитают в воде, дышат жабрами и двигаются с помощью плавников. Их тело имеет обтекаемую форму, которая помогает легко рассекать воду.

Две среды обитания

Земноводные, например лягушки и тритоны, развиваются в воде, а во взрослом состоянии могут жить на суше. Однако их размножение по-прежнему связано с водой.

Переход к суше

У древних водных позвоночных постепенно появились более сложные органы дыхания и опоры. Это стало важным шагом к освоению наземной среды.

Полная суша

Пресмыкающиеся лучше приспособлены к жизни на суше: у них сухая чешуя, легочное дыхание и откладывание яиц на суше. Температура тела зависит от окружающей среды.



Птицы и приспособления к полету

Перья и форма тела

01

Перья защищают тело птицы, помогают сохранять тепло и участвуют в полете. Обтекаемая форма тела уменьшает сопротивление воздуха и делает движение более легким.

Крылья и мышцы

02

Передние конечности птиц превратились в крылья, а грудные мышцы стали особенно развитыми. Именно они обеспечивают мощные взмахи, необходимые для взлета и удержания в воздухе.

Легкий скелет

03

Кости птиц прочные, но очень легкие. Такая особенность снижает массу тела и позволяет тратить меньше энергии во время полета, не теряя прочности опоры.

Температура тела

04

Птицы сохраняют постоянную температуру тела, поэтому активны и в прохладную погоду. Это помогает им жить в разных климатических условиях и осваивать широкие территории.

Птицы и млекопитающие: основные отличия

Сравнение показывает общие черты теплокровных позвоночных и различия в покровах тела, дыхании и развитии потомства.

Оба класса теплокровные, но птиц отличают перья и яйцекладка, а млекопитающих — шерсть и вскармливание детенышей молоком.

Признак	Птицы	Млекопитающие
Покров	Перья	Шерсть
Потомство	Яйца	Молоко

Млекопитающие и забота о потомстве



Питание с первых дней

Детеныши млекопитающих получают молоко матери, поэтому сразу после рождения обеспечены питанием и защитой. Это повышает их шансы на выживание в первые недели жизни.



Шерсть и тепло

У большинства млекопитающих тело покрыто шерстью. Она помогает сохранять тепло, защищает кожу и делает организм менее зависимым от температуры окружающей среды.



Развитое поведение

Млекопитающим свойственны хорошо развитый мозг и сложное поведение. Они запоминают маршруты, обучаются, заботятся о потомстве и успешно приспосабливаются к разным условиям.



Разные способы движения

Эта группа умеет бегать, плавать, лазать, рыть норы и даже летать. Такое разнообразие движений позволяет млекопитающим жить в лесах, степях, воде и под землей.

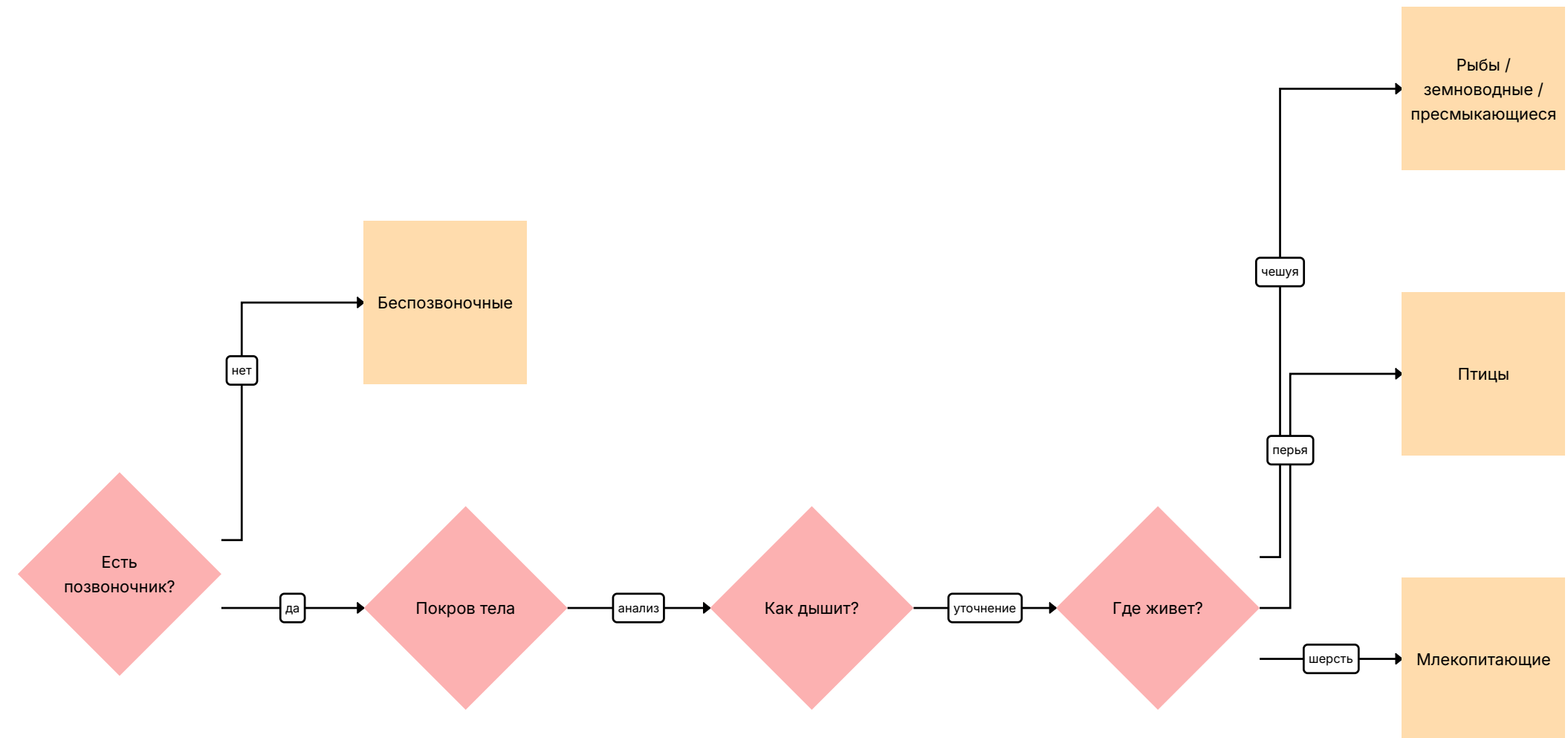


Примеры животных

К млекопитающим относятся человек, кошка, кит, летучая мышь, белка и слон. Они сильно различаются по размерам и образу жизни, но имеют общие признаки группы.

Определяем группу животного по признакам

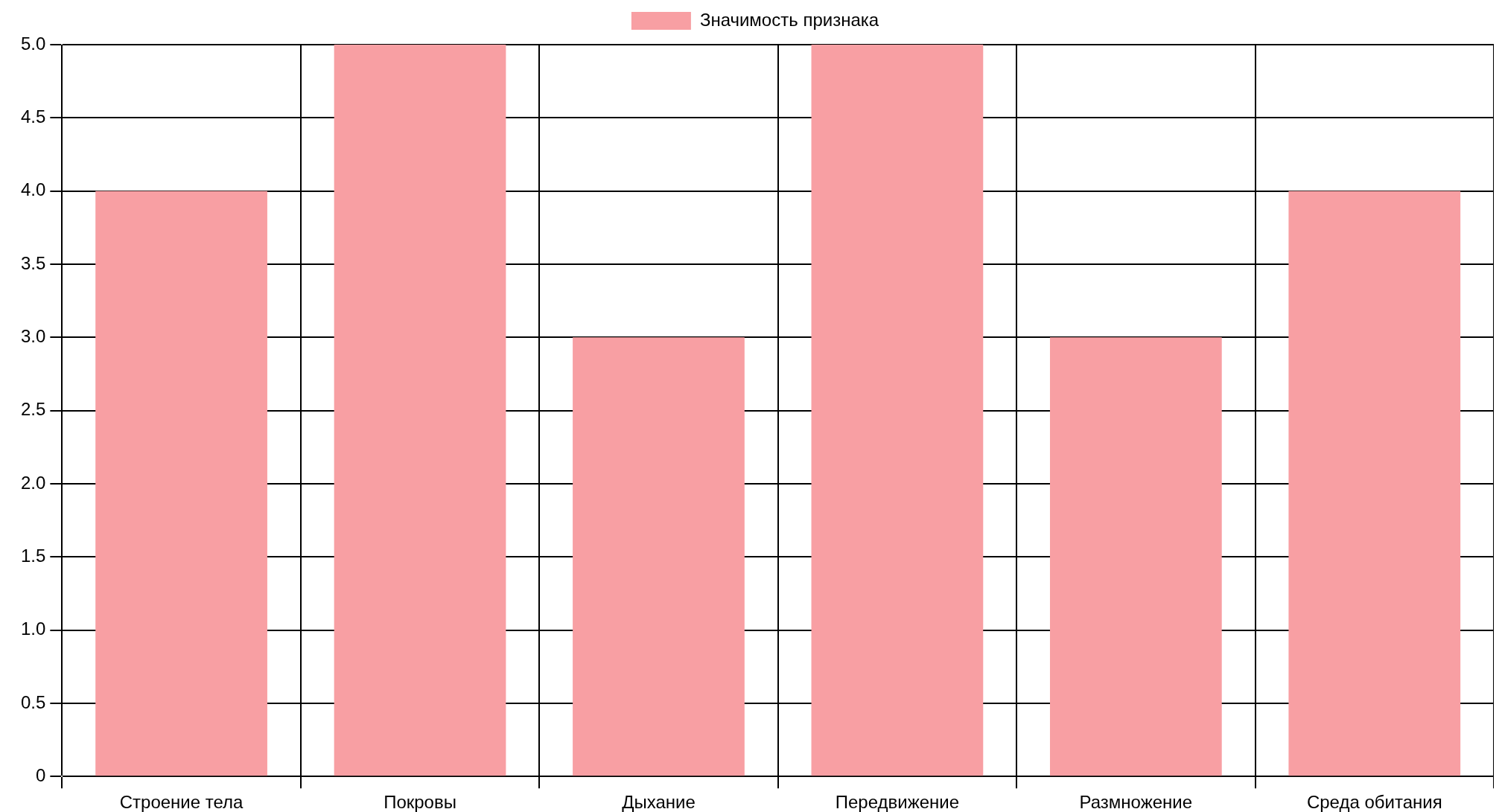
Последовательность основана на внешних и внутренних признаках: скелет, покровы тела, дыхание, среда обитания и движение.



Какие признаки важнее всего при классификации

При первичном сравнении животных удобнее всего заметны внешние признаки: форма тела, покровы и движения. Они помогают быстро сузить выбор группы.

Наиболее полезны признаки, которые легко увидеть: наличие позвоночника, тип покрова и способ передвижения. Они дают самый быстрый результат.



Учебная оценка значимости признаков для первичного сравнения животных

Зачем человеку нужна классификация ЖИВОТНЫХ

Сельское хозяйство

Классификация помогает различать полезных животных, домашних видов и вредителей. Это важно при защите урожая, содержании скота и выборе безопасных способов борьбы с вредными видами.

Медицина и безопасность

Знание групп животных помогает понимать, какие виды могут переносить болезни или вызывать опасные реакции. Это полезно для профилактики и осторожного поведения в природе.

Охрана природы

При изучении редких видов классификация позволяет точно учитывать животных, оценивать их численность и определять, какие места обитания нуждаются в защите в первую очередь.

Учеба и память

Если животные разложены по группам, материал запоминается легче. Классификация помогает увидеть общие признаки, сравнивать представителей и не путать похожие виды между собой.

Истории о животных Красной книги



Амурский тигр: хозяин дальневосточной тайги

Амурский тигр живет в лесах Дальнего Востока и нуждается в больших охраняемых территориях. Сохранение этого хищника связано не только с запретом охоты, но и с защитой лесов, где он находит добычу и укрытие.



Стерх: белый журавль редких болот

Стерх — редкая птица, связанная с труднодоступными водно-болотными местами. Для его сохранения важно беречь гнездовые участки и пути миграций, чтобы птицы могли безопасно выводить потомство и возвращаться на места обитания.



Снежный барс: житель горных высот

Снежный барс обитает в высокогорьях и редко встречается человеку. Его охрана требует сохранения горных экосистем, где есть укрытия, добыча и спокойные участки для жизни, отдыха и выращивания детенышей.

Что важно запомнить о животных

Животные удивительно разнообразны, но их можно узнать по ключевым признакам: способу питания, движению, дыханию и строению тела. Классификация помогает понять это разнообразие и беречь живой мир.