

Класс Млекопитающие, или Звери

Самая успешная группа позвоночных с заботой о потомстве.



Млекопитающие: путь к успеху в природе

Млекопитающие появились очень давно и прошли большой путь развития. Их успех связан с мозгом, теплокровностью, живорождением у большинства видов и заботой о детёнышах.





Молочные железы — главный признак класса

Питание с первых дней

У самок млекопитающих есть молочные железы, которые вырабатывают молоко для детёнышей. Это помогает малышам получать пищу даже тогда, когда они ещё не могут питаться самостоятельно.

Состав молока

В молоке содержатся вода, белки, жиры, молочный сахар и минеральные вещества. Такой состав обеспечивает быстрый рост, даёт энергию и помогает организму развиваться без задержек.

Защита организма

Молоко не только питает, но и передаёт детёнышам защитные вещества. Благодаря этому молодые животные лучше сопротивляются болезням в самый уязвимый период жизни.

Важность для человека

У человека и домашних животных период вскармливания особенно важен. Он влияет на здоровье, рост и дальнейшее развитие организма, поэтому ранний уход имеет большое значение.

Шерсть и кожа защищают тело

Сохранение тепла

Шерсть и волосы помогают млекопитающим удерживать тепло тела. Это особенно важно в холодную погоду, когда животному нужно сохранять постоянную температуру и не терять слишком много энергии.

Защита кожи

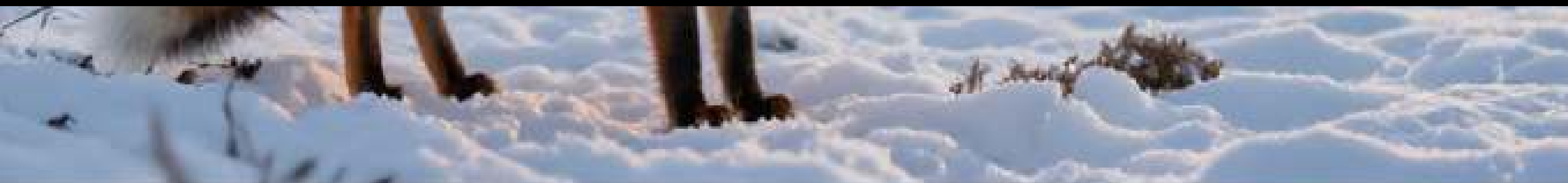
Волосистой покров защищает кожу от повреждений, солнца и холода. Он делает тело более устойчивым к внешним воздействиям и помогает животному чувствовать изменения окружающей среды.

Особые волосы

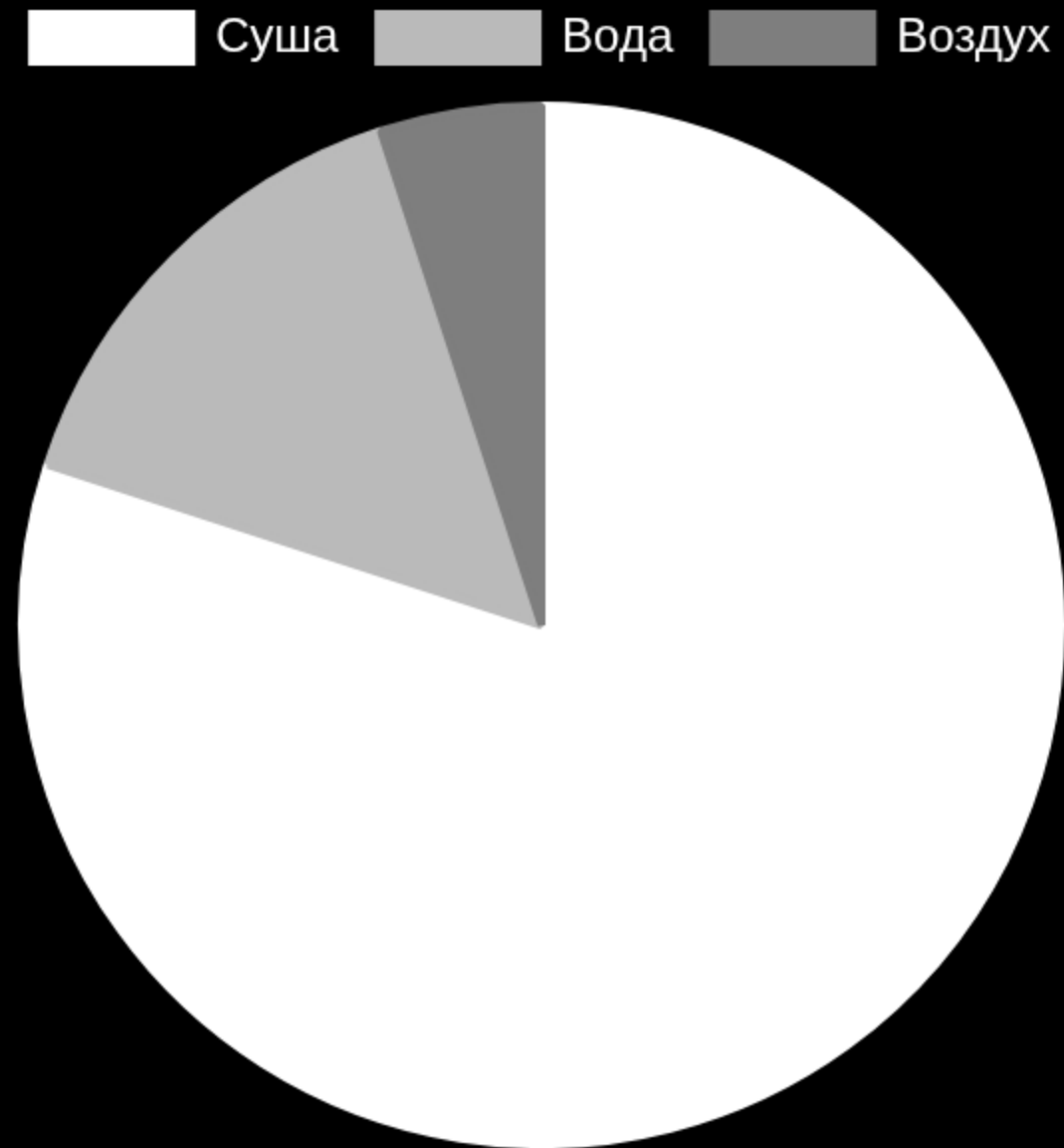
Усы у кошек и мышей помогают ориентироваться в пространстве и замечать препятствия. У ежа иглы тоже произошли от волос, но стали прочной защитой от врагов.

Исключения в покрове

У китов и дельфинов волосистой покров сильно уменьшен, потому что их тело приспособлено к жизни в воде. Там важнее обтекаемая форма и другие способы защиты тепла.



Среды обитания млекопитающих



На диаграмме видно, что млекопитающие освоили разные условия жизни. Их строение тела и способы передвижения позволяют жить как на суше, так и в воде или воздухе.

Основная часть видов связана с сушей, а водные и летающие формы показывают высокую приспособляемость класса.

Обобщение по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»

Основные признаки млекопитающих

Таблица показывает, какой признак есть у млекопитающих, что он даёт организму и где это заметно на примерах.

Главные признаки работают вместе и помогают млекопитающим жить в самых разных условиях.

Признак и значение	Пример
Молочные железы — питание детёнышей	человек, корова
Шерсть — тепло и защита	медведь, лиса
Теплокровность — постоянная температура	заяц, кит
Четырёхкамерное сердце — сильное кровообращение	собака, лошадь
Развитый мозг — обучение и поведение	обезьяна, человек

Обобщение по теме «Общая характеристика млекопитающих»

Теплокровность и постоянная температура тела

1. Почти неизменная температура

У большинства млекопитающих температура тела остаётся почти постоянной и обычно держится в пределах 36–39 °C. Это позволяет организму работать стабильно в разные сезоны и при разной погоде.

2. **Активность в холоде**

Теплокровность помогает животным быть подвижными ночью, зимой и в прохладную погоду. Они не зависят так сильно от температуры окружающей среды, как многие другие животные.

3. Цена тепла

Поддержание постоянной температуры требует много энергии. Поэтому млекопитающим нужно регулярно питаться, чтобы организм получал достаточно топлива для движения и обогрева.

Развитие детёнышей и забота о потомстве

Первые дни под защитой матери

Большинство детёнышей млекопитающих развивается внутри организма матери и рождается живым. С первых минут жизни им нужна защита, тепло и питание, которое обеспечивает молоко. Именно поэтому рядом с детёнышем обычно остаётся мать, а у многих видов — и вся семья.



Когда обучение не менее важно, чем кормление

Родители не только кормят молодых животных, но и показывают им, как искать пищу и избегать опасности. У волков, львов и обезьян это особенно заметно: взросление происходит постепенно, через наблюдение и повторение.



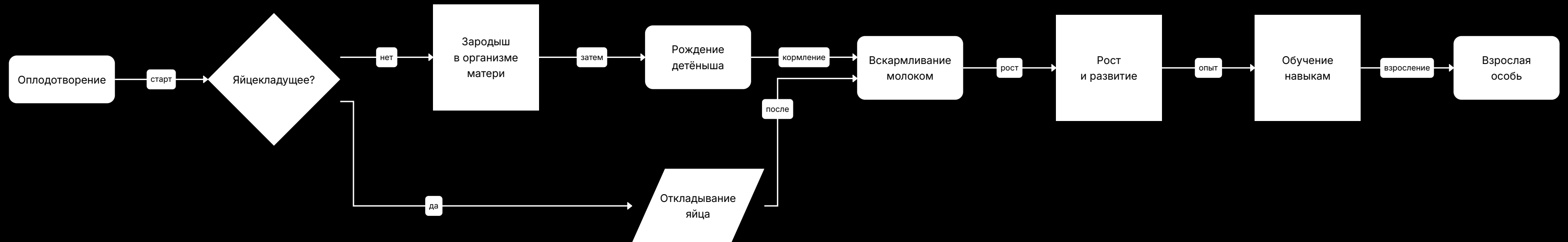
Яйцо как исключение из правила

Утконос и ехидна относятся к млекопитающим, но развиваются не совсем обычно. Они откладывают яйца, а затем заботятся о потомстве уже после появления детёныша на свет.



Этапы развития млекопитающего

Схема отражает общий путь развития у большинства млекопитающих и отдельное исключение для яйцекладущих видов.



Зубы и питание у млекопитающих

1.

Резцы

Резцы нужны для откусывания пищи. У млекопитающих они помогают легко захватывать кусочки еды, а у грызунов такие зубы растут почти всю жизнь и постоянно стачиваются.

2.

Клыки

Клыки хорошо развиты у хищников. Они помогают удерживать добычу и разрывать пищу, поэтому особенно заметны у кошачьих, волков и других животных, которые охотятся.

3.

Коренные зубы

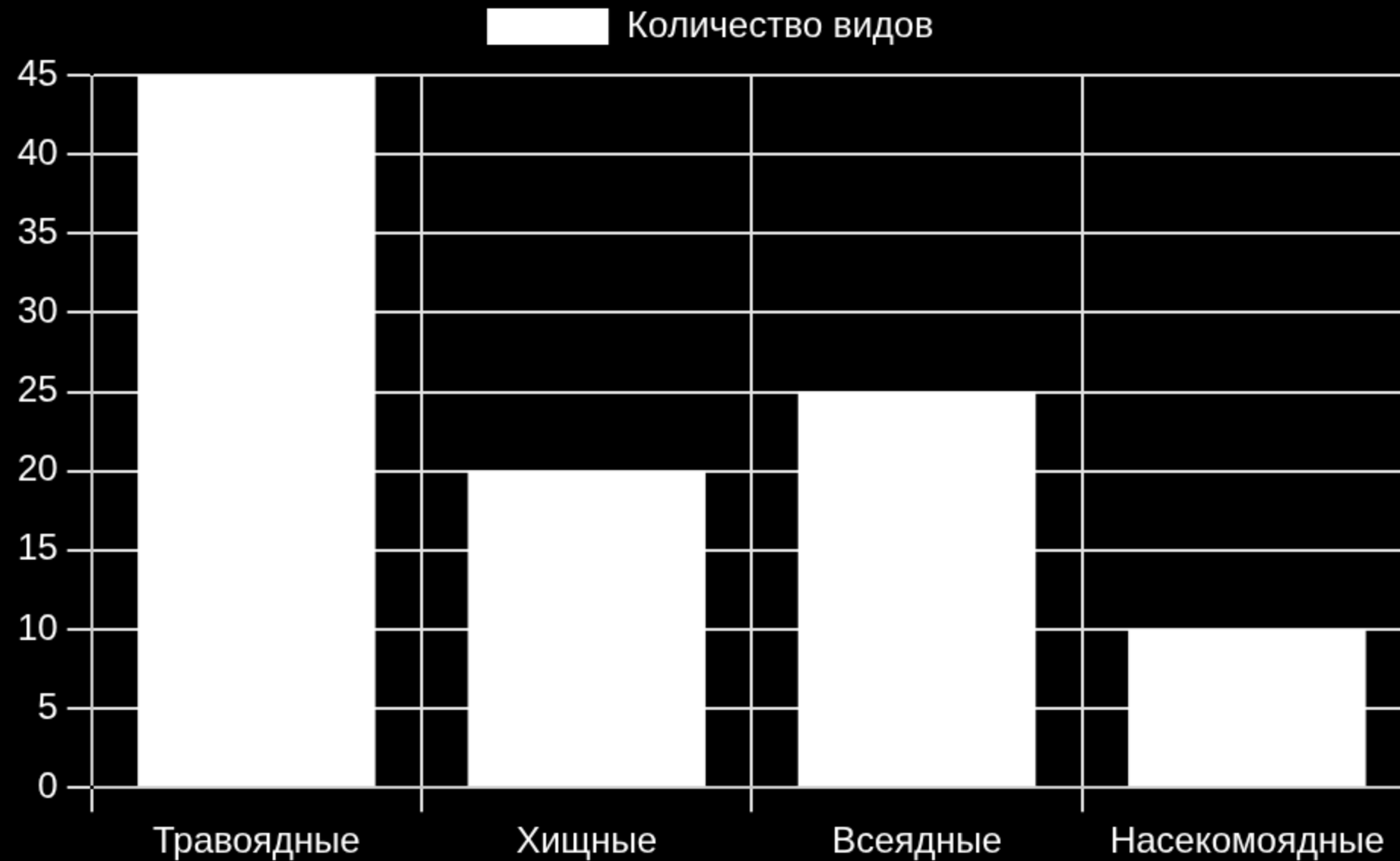
Коренные зубы перетирают и измельчают пищу. У травоядных они широкие и удобны для обработки растительной пищи, которая требует тщательного пережёвывания.

4.

Связь с питанием

Разные типы зубов показывают, чем питается животное. Строение челюстей и зубов тесно связано с образом жизни, поэтому по ним легко понять пищевые привычки вида.

Группы млекопитающих по типу питания



Тип питания влияет на форму зубов, строение челюстей и работу пищеварительной системы, поэтому у разных групп заметно различаются внешние признаки.

По схеме видно, что наиболее многочисленны травоядные и всеядные млекопитающие; это связано с разнообразием доступной пищи.

Схематические данные, составленные по материалам школьного курса биологии

Дыхание и кровообращение у млекопитающих

1. Лёгочное дыхание

Млекопитающие дышат лёгкими, которые обеспечивают поступление кислорода в кровь и удаление углекислого газа. Такой способ дыхания поддерживает активный обмен веществ и движение в самых разных условиях.

2. Четырёхкамерное сердце

Сердце млекопитающих состоит из четырёх камер, поэтому артериальная и венозная кровь почти не смешиваются. Органы получают больше кислорода, а ткани работают быстрее и эффективнее.

3. Связь с активностью

Сильное кровообращение помогает животным долго бегать, быстро плавать и успешно охотиться. Именно поэтому млекопитающие могут быть активными даже в холодную погоду и в ночное время.



Три группы млекопитающих

Группа	Представители	Особенность
Яйцекладущие	утконос, ехидна	откладывают яйца
Сумчатые	кенгуру, коала	развитие в сумке
Плацентарные	большинство видов	есть плацента

Школьный курс биологии, общая характеристика класса Млекопитающие

Таблица показывает различия между тремя основными группами млекопитающих по способу размножения и развитию детёнышей.

Плацентарные составляют основную часть современных млекопитающих, а яйцекладущие и сумчатые сохраняют более редкие способы развития потомства.

Способы передвижения млекопитающих



Бег

Лошадь, антилопа и другие быстро бегущие виды имеют длинные конечности, сильные мышцы и лёгкое тело. Это помогает им спастись от врагов и преодолевать большие расстояния.



Прыжки

Кенгуру и заяц передвигаются прыжками благодаря мощным задним ногам. Такой способ движения удобен на открытых пространствах, где важно быстро менять направление и скорость.



Рытьё

Крот приспособлен к жизни под землёй: его передние лапы широкие и сильные, а тело вытянутое. Это позволяет легко прокладывать ходы в почве.



Плавание

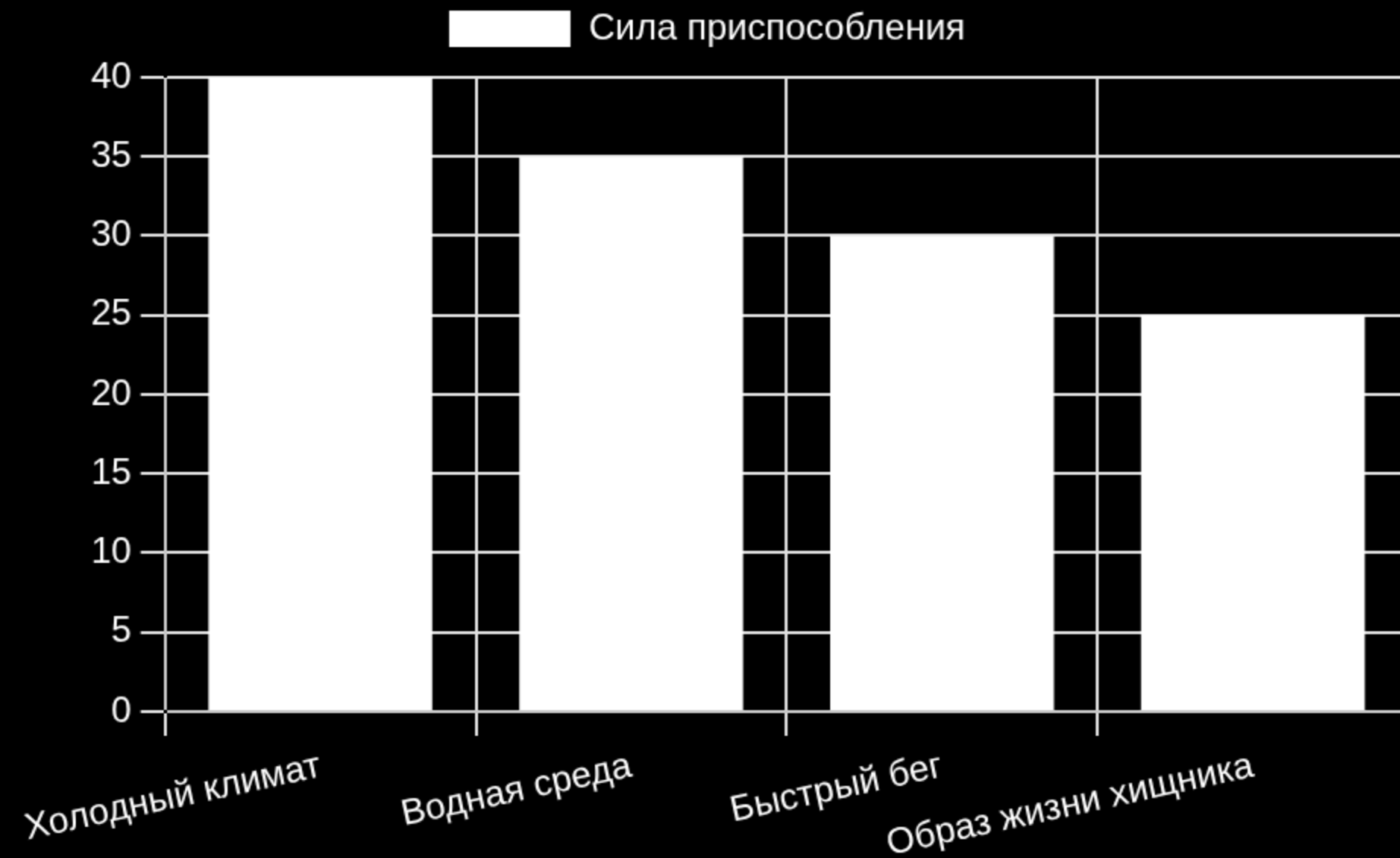
Кит и тюлень живут в воде, поэтому их тело обтекаемое, а конечности превращены в ласты. Такие признаки уменьшают сопротивление воды и облегчают движение.



Полёт

Летучие мыши — единственные млекопитающие, способные к активному полёту. Их крылья образованы кожей перепонкой, растянутой между удлинёнными пальцами передних конечностей.

Приспособления к разным условиям жизни



У одного вида может сочетаться несколько приспособлений сразу: например, густой мех, жировой слой и широкие лапы помогают выживать в суровой среде.

Разные условия жизни требуют разных признаков, поэтому строение тела млекопитающих тесно связано с их средой обитания и образом жизни.

Схематические данные, составленные по материалам школьного курса биологии

Роль млекопитающих в природе

Участники цепей питания

Млекопитающие входят в пищевые цепи как хищники, травоядные и всеядные животные. Они связывают между собой разные уровни экосистемы и помогают поддерживать природное равновесие.

Регуляторы численности

Многие виды уменьшают число насекомых, грызунов и других организмов. Благодаря этому леса, луга и водоёмы меньше страдают от чрезмерного размножения отдельных животных.

Помощники растений

Некоторые млекопитающие разносят семена на шерсти или вместе с пищей. Так растения могут расселяться на новые территории и занимать подходящие места для роста.

Создатели среды

Бобры строят плотины, меняют течение рек и создают новые водоёмы. Такие изменения влияют не только на воду, но и на растения, птиц и других животных.

Млекопитающие и человек

Домашние животные

С древности человек разводит млекопитающих ради пищи, сырья и помощи в хозяйстве. Корова даёт молоко и мясо, овца — шерсть, а лошадь долго служила в перевозках.

Собаки рядом с человеком Животные в науке

Собака помогает человеку охранять дом, сопровождать и выполнять служебные задачи. За это её ценят за преданность, чуткий слух и способность быстро обучаться.

Мыши, крысы, кролики и свиньи используются в исследованиях, потому что их организм хорошо изучен. Это помогает проверять лекарства и лучше понимать работу живых систем.

Охрана диких видов

Многие дикие млекопитающие нуждаются в защите, поскольку их численность снижается из-за охоты, разрушения мест обитания и загрязнения природы. Сохранение видов важно для природы и человека.



Редкие и необычные млекопитающие

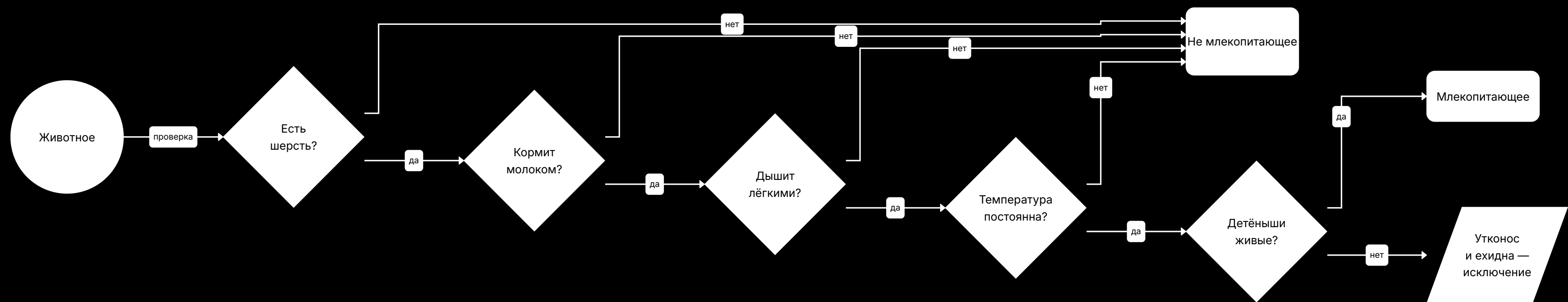
В таблице показаны необычные особенности некоторых млекопитающих и их связь с условиями жизни.

Необычные признаки помогают этим животным выживать в своей среде: одни связаны с размножением, другие — с поиском пищи и ориентацией.

Животное	Среда	Особенность
Утконос	Австралия	откладывает яйца
Ехидна	Австралия	колючая шерсть
Дельфин	море	эхолокация
Летучая мышь	ночь	ультразвук
Коала	Австралия	листья эвкалипта

Как узнать млекопитающее

Схема основана на основных признаках класса Млекопитающие и показывает, как определить принадлежность животного к этой группе.



Млекопитающие: успех через приспособления

Млекопитающих отличают молочные железы, шерсть, теплокровность, лёгкие, четырёхкамерное сердце и забота о потомстве. Вместе эти признаки помогают им жить почти в любой среде и сохранять высокую численность.