

Реферат

На тему: «Класс - млекопитающие»

К млекопитающим, или зверям, относятся самые высокоорганизованные позвоночные животные. Живорождение, выкармливание детенышей молоком, высокоразвитая нервная система, теплокровность позволили животным этого класса широко расселиться по Земле и занять на ней самые различные места обитания. Млекопитающие живут в лесах (лоси, кабаны, волки, лисицы, зайцы), горах (горные козлы и бараны), степях и полупустынях (сайгаки, суслики, хомяки, тушканчики), в почве (кроты и слепыши), морях и океанах (киты, дельфины). Некоторые из них (летучие мыши) значительную часть активной жизни проводят в воздухе. В настоящее время известно более 4 тыс. видов млекопитающих.

Особенности строения и жизнедеятельности млекопитающих

Внешнее строение и образ жизни. Тело млекопитающих покрыто шерстью (у китов имеются ее остатки). Различают грубые прямые волосы -- ость -- и тонкие извитые волосы -- подшерсток. Ость предохраняет подшерсток от сваливания и загрязнения. Шерстный покров может состоять исключительно из ости (олени) или из подшерстка (кроты). Звери периодически линяют. При этом у них изменяется густота меха, а у некоторых и окраска. В коже млекопитающих находятся луковицы волос, сальные и потовые железы и их видоизменения, (пахучие и млечные железы), роговые чешуйки (на хвосте у крыс, бобров), другие роговые образования кожи (когти, ногти, копыта, рога).

Ноги у млекопитающих располагаются под туловищем и обеспечивают более совершенное передвижение.

Органы чувств. У млекопитающих есть ушные раковины. Они помогают улавливать звуки и определять направление их распространения. Глаза имеют веки с ресницами. На голове, брюхе, конечностях имеются длинные жесткие волосы -- вибриссы. С их помощью животные ощущают малейшее соприкосновение с окружающими

предметами.

Особенности скелета. В черепе млекопитающих сильно развита мозговая коробка. Зубы находятся в ячейках челюстей и обычно разделяются на резцы, клыки и коренные. Позвоночник почти у всех зверей состоит из 7 позвонков. Позвонки соединяются между собой подвижно, за исключением крестцовых и обычно двух хвостовых (срастаясь, они образуют единую кость -- крестец). С грудными позвонками (обычно их 12--15) сочленяются ребра, одни из них соединяются с грудиной, другие оканчиваются свободно.

Пояс передних конечностей у большинства млекопитающих образуют парные ключицы и лопатки. Вороньи кости сохранились лишь у незначительной части млекопитающих. Пояс задних конечностей (таз) состоит из сросшихся с крестцом двух тазовых костей. Скелет собственно конечностей состоит из таких же отделов и костей, как и у других четвероногих позвоночных.

Мускулатура у млекопитающих обеспечивает разнообразные движения тела. Наиболее развиты мышцы конечностей. Имеется особая подкожная мускулатура, участвующая в терморегуляции (изменяет положение волосяного покрова), свертывании тела в клубок, общении животных (управляет движением вибриссов, обеспечивает мимику, особенно у обезьян и хищников).

Органы полости, тела. Нервная система и поведение млекопитающих

Полость тела делится плоской куполообразной мышцей -- диафрагмой на грудную и брюшную части. В грудной полости находятся сердце и легкие, в брюшной -- желудок, кишечник, печень, почки и другие органы.

Пищеварительная система млекопитающих отличается удлинением пищеварительного тракта. Пища начинает перевариваться в ротовой полости под действием слюны, выделяемой слюнными железами. Желудок у большинства млекопитающих однокамерный. В его стенках имеются многочисленные железы, выделяющие пищеварительный сок. Кишечник подразделяется на

тонкий и толстый. В тонкой кишке пища переваривается под влиянием соков, выделяемых железами ее стенок, а также соков, образующихся в печени и поджелудочной железе. Питательные вещества через клетки стенок тонкой кишки поступают в кровь, а остатки непереваренной пищи поступают в прямую кишку и удаляются наружу через анальное отверстие.

Дыхательная система. Легкие млекопитающих отличаются большой эластичностью. Воздух поступает по дыхательным путям -- гортань, трахея, бронхи. Вдох и выдох осуществляются при участии межреберных мышц и диафрагмы (при их сокращении и расслаблении изменяется объем грудной полости).

В гортани млекопитающих имеются голосовые связки, при помощи которых звери мычат, мяукают, лают, режут, воют, блеют -- оповещают своих сородичей об опасности, своем местонахождении, отношении друг к другу и пр.

Кровеносная система млекопитающих не имеет существенного отличия от кровеносной системы птиц. Четырехкамерное сердце с толстыми стенками желудочков обеспечивает быструю циркуляцию крови, переносящей к тканям тела кислород и питательные вещества и освобождающей их от продуктов распада.

Выделительная система. Почки у млекопитающих имеют бобовидную форму и располагаются в задней части по бокам позвоночника.

Образующаяся в них моча стекает по мочеточникам в мочевой пузырь, а из него по мочеиспускательному каналу наружу.

Обмен веществ. С более совершенным строением пищеварительной, дыхательной, кровеносной и других систем связан у млекопитающих высокий уровень обмена веществ. Благодаря этому, а также шерстному покрову (а у некоторых и толстому слою подкожного жира) температура тела у зверей высокая, а благодаря теплорегуляции (расширение или сужение капилляров кожи, потоотделение) -- постоянная.

Нервная система. У млекопитающих особого

развития достиг породный мозг и его кора. У большинства видов она образует мозговые складки и извилины с глубокими бороздами. Чем больше складок и извилин, тем сложнее поведение животного. Так, у кроликов кора почти гладкая, а у собак и обезьян, отличающихся большей сложностью поведения, кора имеет множество извилин и борозд. Сложное поведение млекопитающих объясняется легким и быстрым образованием большого числа условных рефлексов.

Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих

Особенности размножения. Как у других позвоночных, у самок млекопитающих имеются парные яичники, а у самцов -- парные семенники. Яйцеклетки (яйца) у большинства млекопитающих имеют микроскопические размеры. Оплодотворение яйцеклеток сперматозоидами происходит в яйцеводах самки, а развитие зародыша в матке, в образующемся в ней детском месте -- плаценте (млекопитающих, у которых развивается плацента, называют плацентарными).

В кровеносные сосуды зародыша, плотно соприкасающиеся с кровеносными сосудами плаценты, из материнского организма поступают все необходимые питательные вещества и кислород, а в материнский организм удаляются углекислый газ и другие ненужные для него вещества. В матке зародыш получает необходимую температуру для развития, защиту от неблагоприятных условий внешней среды.

Развившийся плод при сокращении мышц матки выталкивается наружу через половое отверстие (происходят роды). Млекопитающие, устраивающие норы или гнезда (белки, кролики), рождают беспомощных, голых и слепых детенышей, млекопитающие, не делающие гнезд или других укрытий, -- обычно зрячих, покрытых шерстью, способных к передвижению (олени, зайцы, овцы, козы).

Забота о потомстве. Самки млекопитающих выкармливают новорожденных млекопитающих образующимся в молочных железах ко времени родов, согревают их теплом своего тела, вылизывают,

защищают от врагов, учат находить пищу и пр. Заботу о потомстве у некоторых видов млекопитающих проявляют оба родителя.

Происхождение млекопитающих. Млекопитающие, как и птицы, произошли от древних пресмыкающихся. Об этом свидетельствует сходство современных млекопитающих с современными пресмыкающимися, особенно на ранних стадиях зародышевого развития. Еще больше признаков сходства обнаруживается у млекопитающих с вымершими зверозубыми ящерами. На родство с пресмыкающимися указывает и существование млекопитающих, откладывающих яйца с большим количеством питательных веществ, имеющих развитые вороньи кости, клоаку и другие признаки низкой организации. К ним относятся первозвери, или яйцекладущие.

Первозвери

Первозвери (они же клоачные, яйцекладущие) -- подкласс самых примитивных современных млекопитающих. Наряду с уже названными признаками они не имеют постоянной температуры тела. Их млечные железы не имеют сосков, и вылупившиеся из яиц детеныши слизывают молоко с шерсти матери.

В подклассе один отряд -- Однопроходные, к которому относятся утконос и два вида ехидн. Эти животные сохранились в Австралии и на прилегающих к ней островах. Утконос -- зверек средней величины, селится по берегам рек и ведет полуводный образ жизни. Большую часть времени проводит в норе, вырытой в крутом берегу реки. Весной самка утконоса в специальной норе с гнездовой камерой откладывает яйца (обычно два), покрытые роговой оболочкой. Детеныши появляются на свет голые и слепые. Ехидны -- роющие звери. Их тело покрыто иглами и жесткой шерстью. Самки ехидн откладывают по одному яйцу и помещают его в специальную сумку на животе.

Вылупившийся из яйца детеныш находится в сумке до тех пор, пока на его теле не появятся иглы.

Звери. Отряд Сумчатые

Отряд Сумчатые включает зверей, рождающих

недоразвитых детенышей и донашивающих их в сумке. Плацента у них не образуется или развита слабо. Сумчатые распространены в основном в Австралии и на прилегающих к ней островах. Наиболее известны исполинский кенгуру и сумчатый медведь, или коала.

Исполинский кенгуру -- житель открытых пространств. В спокойном состоянии неуклюже, на четырех ногах передвигается по пастбищу или сидит, опираясь на мощный хвост. При преследовании передвигается прыжками (может перепрыгивать высокие кустарники). Самка кенгуру, достигая в высоту 2 м, рождает детеныша величиной с грецкий орех. Новорожденный переползает в сумку, захватывает ртом сосок и «повисает» на нем. Самка продолжает в это время двигаться, сокращая особые мышцы. Подростки кенгурята вылезают из сумки, но, проголодавшись или испугавшись чего-либо, могут забираться в нее. Коала ведет древесный образ жизни, питается листьями и молодыми побегами эвкалипта.

Отряды. Насекомоядные и Рукокрылые

Отряд Насекомоядные объединяет древних примитивных плацентарных зверей -- землероек, ежей, выхухолей, кротов. У них удлинённая мордочка с вытянутым хоботком, мелкие зубы, мало различающиеся между собой, ноги пятипалые, стопоходящие. Полушария головного мозга гладкие. У многих насекомоядных на боках тела или около корня хвоста находятся пахучие железы.

Самые мелкие из насекомоядных -- землеройки. Они населяют густые леса, кустарники, луга. Зверьки очень прожорливы и смело нападают на разных мелких животных. Зимой прокладывают ходы под снегом и находят насекомых.

Ежи крупнее землероек. Их тело сверху и с боков покрыто иглами. Под кожей имеется круговая мышца, и ежи могут сворачиваться в клубок.

Выхухолы по внешнему виду напоминают крупных землероек. У них длинный, сжатый с боков хвост. На задних ногах имеются плавательные перепонки. мех густой, шелковистый, слабо смачиваемый водой. Выхухоль ведет полуводный образ жизни и

встречается в поймах Дона, Волги, Урала и некоторых их притоков. Численность выхухоли мала и продолжает сокращаться.

Кроты ведут подземный образ жизни. Многочисленные норы роют передними ногами, широкие кисти которых вывернуты в стороны. Глаза у крота слабо развиты и имеют вид черных точек. Ушные раковины зачаточны. Густая короткая шерсть не имеет направления и при передвижении плотно прилегает к телу. Кроты активны круглый год. Они -- важные промысловые зверьки.

Отряд Рукокрылые, или Летучие мыши, включает зверьков мелких и средних размеров, способных к длительному полету. Особенно они многочисленны в тропиках и субтропиках. Зубы у них насекомоядного типа. В нашей стране наиболее обычны ушан, вечерницы, кожаны. Поселяются они в дуплах деревьев, на чердаках домов, в Пещерах. Днем спят в убежищах, в сумерки ловят насекомых. Крылья летучей мыши образованы кожистой перепонкой, натянутой между костями передних и задних конечностей и хвостом. У них развит киль, к которому прикрепляются сильные мышцы. Зрение развито слабо. В полете издают ультразвуки и улавливают их отражения при помощи больших ушных раковин. На зиму улетают в теплые края или впадают в спячку. В тропиках и субтропиках обитают крупные представители рукокрылых -- летучие собаки, летучие лисицы.

Отряды Грызуны и Зайцеобразные

Отряд Грызуны объединяет 1/3 современных видов млекопитающих. К ним относятся мыши, крысы, суслики, белки и другие мелкие и средней величины звери. Грызуны -- в основном растительноядные животные. Для них характерны сильно развитые резцы (по два в каждой челюсти), коренные зубы с плоской жевательной поверхностью. Резцы грызунов не имеют корней, постоянно растут, при поедании пищи стачиваются и самозатачиваются. У большинства грызунов длинный кишечник с развитой слепой кишкой. Полушария головного мозга обычно гладкие. Грызуны ведут древесный (белки, летяги, сони), полуводный (бобры, нутрии, ондатры), полуподземный (мыши, крысы, суслики) образ жизни. Они -- плодовитые животные. Детеныши у большинства рождаются слепыми и

голыми обычно в гнездах, в норах, в дуплах.

Отряд Зайцеобразные объединяет виды зайцев, кроликов и пищух -- животных, во многом сходных с грызунами. Основной отличительный признак зайцеобразных связан с зубной системой: у них позади двух крупных верхних резцов имеется два небольших резца. Зайцы (беляк, русак) питаются травой, корой молодых деревьев и кустарников. На кормежку выходят в сумерки и ночью. Зайчата рождаются зрячими, покрытыми густой шерстью. Кролики в отличие от зайцев роют глубокие норы. Перед рождением слепых и голых детенышей самка делает гнездо из сухой травы и пуха, который выдергивает у себя на груди.

Отряд Хищные

Общие признаки отряда Хищные (волки, лисы, песцы, рыси, куницы, горностаи, медведи) питаются в основном другими млекопитающими и птицами. Они активно преследуют свою добычу. Зубы хищников разделяются на резцы, клыки и коренные. Наиболее развиты клыки и четыре коренных (хищных) зуба. Хищники имеют короткую пищевод, что связано с питанием высококалорийной и легко перевариваемой пищей. У хищников отсутствуют ключицы. Передний мозг с большим количеством извилин и борозд.