

времени белка проводит на деревьях. Питается семенами хвойных растений, орехами и желудями, листовыми почками, ягодами и грибами, насекомыми. Жилище оборудует в дупле или в гнезде. Осенью делает большие запасы на зиму. Способствует распространению семян древесных растений, спор грибов. Уничтожает насекомых — вредителей леса и их личинки.

Соня садовая (рис. 188 на с. 209) включена в Красную книгу Республики Беларусь.

Повторим главное. Рукокрылые млекопитающие приспособлены к активному полёту: у них имеется эластичная кожистая перепонка. Грудина снабжена килем. Резцы грызунов растут в течение всей жизни. Некоторые грызуны являются вредителями сельскохозяйственных растений и переносчиками инфекционных заболеваний человека и домашних животных. Бобры, белки — объекты пушного промысла.

Вопросы и задания. 1. Какие особенности строения позволяют рукокрылым летать? 2. Каким образом рукокрылые ориентируются во время полёта? 3. Перечислите общие черты строения грызунов. 4. Какие приспособления выработались у бобра в связи с водным образом жизни? 5. Какую роль в природе играют грызуны? Расскажите об их значении в жизни человека.

§ 55. Хищные, ластоногие и китообразные

Вспомните: 1. Как дифференцированы зубы у собаки домашней? 2. Какими приспособлениями обладают млекопитающие для жизни в водной среде?

Отряд Хищные. У всех хищных хорошо развиты клыки, которые служат для захвата добычи и её удержания. Кроме того, имеются четыре коренных зуба, видоизменённых в сильные «хищные» зубы. С их помощью животные отрывают куски мяса и могут даже перемалывать кости.

Медведь бурый (рис. 189) включён в Красную книгу Республики Беларусь. Это самое крупное хищное млекопитающее нашей страны. Масса тела медведя может достигать более 300 кг. Несмотря на неповоротливый внешний вид, животное способно быстро передвигаться. Медведи предпочитают селиться в глухих участках леса. Ведут



Медведь бурый



Волк серый



Лисица обыкновенная

Рис. 189. Крупные хищные млекопитающие Беларуси

оседлый образ жизни, совершая небольшие миграции в поисках пищи. Добычей медведя могут стать мелкие и крупные позвоночные, а также беспозвоночные животные. Большую часть рациона составляет растительная пища: ягоды, наземные побеги и корни растений, жёлуди, орехи. Любимое лакомство — мёд. Зимой медведь залегает в спячку. Берлога его располагается в непроходимом буреломе — под корнями вывернутых ветром деревьев, в густых молодых ельниках. Новорождённый медвежонок появляется на свет зимой слепым, глухим, беззубым, голым, массой около 0,5 кг.

Волк серый (рис. 189) — крупный хищник, обитающий на территории Беларуси. Волки — плотоядные животные. Добычей им служат дикие млекопитающие, в основном лоси, кабаны, косули. В период размножения образуют пары (могут сохраняться на всю жизнь). Потомство рождается в логове. Обычно логово размещается в густых лесных и болотистых зарослях. В зимний период волки ведут стайный образ жизни (по 5–12 особей). Волки являются санитарами леса, поедая больных и ослабленных животных. При большой численности могут наносить вред человеку, нападая на домашний скот.

Лисица обыкновенная (рис. 189) — многочисленный и широко распространённый вид хищника, проживающий на территории нашей страны. Питается мышевидными грызунами и другими мелкими позвоночными, осенью может разнообразить рацион ягодами. Весной и летом лисицы живут парами в норе, где рождается от 4 до 6 лисят. Заботу о потомстве проявляют оба родителя. Осенью пара распадается. Зимой лисицы живут поодиночке. После осенней линьки мех животного становится густым, пушистым и тёплым, поэтому зимой лисица может спать на снегу. Лисица — объект охоты и разведения. Может переносить опасное инфекционное заболевание — бешенство.

Рысь европейская (рис. ф-34) включена в Красную книгу Республики Беларусь. Это крупный плотоядный хищник. Основная пища для рыси — зайцы и тетеревиные птицы. Может нападать на косуль и молодых оленей. Рысь хорошо приспособлена к обитанию в лесах с глубоким снегом. Длинные конечности имеют широкие подушечки и острые втяжные когти, благодаря которым зверь легко лазает по деревьям.

Куница лесная (рис. 190) обитает в лесу на деревьях. Помимо животной пищи, потребляет ягоды и плоды.

Хорь лесной (рис. 190) живёт в кустарниках, на опушках леса, иногда поселяется вблизи населённых пунктов. Основу питания составляют полёвки и мыши, но может забираться по ночам в птичники.

Норка европейская (включена в Красную книгу Республики Беларусь) и *выдра речная* (рис. 190) обитают вблизи водоёмов, хорошо плавают и ныряют, охотятся на прибрежных и водных животных: лягушек, грызунов, ужей, раков, рыб.

У всех мелких хищных млекопитающих длинное узкое тело и короткие конечности, что является приспособлением для проникновения в узкие норы и щели.



Куница лесная



Хорь лесной



Норка европейская



Выдра речная

Рис. 190. Мелкие хищные млекопитающие Беларуси

Ластоногие и китообразные. Некоторые виды млекопитающих освоили водную среду обитания. Эти животные имеют обтекаемую форму тела. Их конечности видоизменены в ласты. Толстый подкожный слой жира предохраняет организм животных от перепадов температуры.

Отряд Ластоногие. К ним относятся тюлени, морские котики, моржи (рис. 191). Это преимущественно хищные животные. Питаются в основном рыбой. Их шерстный покров состоит из жёстких волос. На сушу выходят во время отдыха, линьки, рождения и выкармливания детёнышей.

Тюлень гренландский (рис. 191) — обитатель арктических морей. У него негустая шерсть, практически без подшерстка. Ушные раковины отсутствуют. Задние конечности не подгибаются под туловище, и при передвижении по суше животное их не использует. На суше тюлень может только ползти, загребая передними конечностями.



Тюлень гренландский



Морской котик галапагосский



Морж

Рис. 191. Ластоногие

Большую часть времени тюлени проводят в открытом море, питаются рыбой, моллюсками и другими водными обитателями.

Морские котики (рис. 191), в отличие от тюленей, имеют ушные раковины и передвигаются по суше, используя задние конечности (ласты). Тело животного покрыто густой шерстью с плотным водонепроницаемым подшёрстком. Всё лето и начало осени морские котики проводят на берегу, размножаясь и выводя потомство. В это время они отправляются в море лишь для добычи пищи.

Отряд Китообразные. К китообразным относятся киты и дельфины (рис. 192). Это животные, приспособленные для жизни в водной среде и имеющие передние конечности, видоизменённые в ласты, и хвостовой плавник. Все они дышат атмосферным воздухом с помощью лёгких. Для этого им необходимо периодически подниматься к поверхности воды, чтобы сделать вдох. Детёныши китообразных сразу после рождения могут следовать за матерью.

Синий кит (рис. 192) — самое крупное современное млекопитающее, которое может достигать в длину 30 м и массы тела — 150 т. У животного развит цедильный аппарат — китовый ус, представляющий собой многочисленные эластичные пластины с ворсистыми краями, свисающие с верхней челюсти. Забирая ртом воду, он отцеживает мелких рачков, которыми питается. Ежедневно синий кит съедает от 2 до 4 т пищи.

Дельфины (рис. 192) — китообразные с хорошо развитыми зубами и спинным плавником. Длина взрослой особи может достигать 3 м. Объём коры больших полушарий переднего мозга животного увеличен за счёт извилин, поэтому дельфины легко обучаемы. Питаются моллюсками, рыбой и другими водными животными. Охота на дельфинов запрещена.



Синий кит



Дельфины

Рис. 192. Китообразные



С помощью ультразвуковых сигналов, щелчков или прерывистого свиста высокого тона дельфины способны исследовать обстановку, обмениваться информацией друг с другом и даже выражать эмоции.

Повторим главное. У представителей отряда Хищные хорошо развиты клыки. Имеются четыре коренных зуба, видоизменённые в сильные «хищные» зубы, с помощью которых животные отрывают куски мяса и перемалывают кости. Ластоногие и китообразные — морские млекопитающие, приспособленные к водному образу жизни. Их конечности превратились в ласты, форма тела обтекаемая, под кожей содержится толстый слой жира, предохраняющий организм животного от перепадов температуры.

Вопросы и задания. 1. Какие млекопитающие относятся к отряду Хищные? Какую роль они играют в природе? 2. Опишите внешний вид и особенности поведения медведя бурого. 3. Назовите черты строения представителей отрядов Ластоногие и Китообразные, которые указывают на их приспособленность к водному образу жизни. 4. Чем отличается морской котик от тюленя? 5. Что представляет собой цедильный аппарат синего кита и для чего он предназначен?

§ 56. Копытные млекопитающие

Вспомните: 1. Какие производные кожи вы знаете? 2. Какие функции они выполняют?

Копытные — травоядные млекопитающие, у которых пальцы покрыты производными кожи — роговыми копытами. В зависимости от количества пальцев на конечностях копытных делят на парнокопытных и непарнокопытных.

Отряд Парнокопытные включает крупных животных с четырёхпальными конечностями. Хорошо развитые третий и четвёртый пальцы служат опорой при передвижении, второй и пятый пальцы значительно меньше по размеру, а первый редуцирован. К парнокопытным относятся коровы, свиньи, овцы, козы, бегемоты, жирафы и др. В зависимости от условий обитания форма и размер копыт могут отличаться.



У парнокопытных, живущих на севере, копыта широкие и плоские. Благодаря им животные легко передвигаются по заснеженным и заболоченным территориям.

У парнокопытных, обитающих в горах, копыта узкие. С их помощью животные хорошо удерживаются на малейших выступах скал.



Лошадь Пржевальского (рис. 196) — один из предков домашних лошадей — была обнаружена в конце XIX века в пустынях Центральной Азии русским путешественником Н. М. Пржевальским. Окраска тела животного палевая или красновато-жёлтая, живот и морда светлее; вдоль хребта тянется узкая тёмная полоса.

Повторим главное. Копытные — группа млекопитающих, у которых пальцы покрыты роговыми копытами. Различают парнокопытных (чётное количество пальцев) и непарнокопытных (нечётное количество пальцев) животных. Парнокопытные, у которых проглоченная растительная пища из желудка отрыгивается в ротовую полость для вторичного пережёвывания, относятся к жвачным. У жвачных парнокопытных желудок состоит из четырёх отделов: рубца, сетки, книжки, сычуга. Парнокопытные, которые вторично не пережёвывают пищу и имеют однокамерный желудок, относятся к нежвачным.

Вопросы и задания. 1. Каких животных называют парнокопытными и непарнокопытными? 2. Как устроен желудок жвачных парнокопытных? Опишите процесс обработки пищи. 3. Сравните характер питания кабана и зубра. 4. Из предложенного списка животных выберите и назовите сначала парнокопытных, потом — непарнокопытных: лось, зубр, зебра, носорог, кабан, лошадь, осёл, косуля.



Биологические рекорды

- Самое тяжеловесное млекопитающее Беларуси — *зубр европейский*. Масса самцов может достигать 900 кг, высота в холке — почти 2 м.
- Самое быстрое травоядное животное Беларуси — *косуля европейская*, развивает скорость до 80 км/ч.

§ 57. Хоботные и приматы

Вспомните: 1. Как происходит теплообмен у млекопитающих? 2. Какие отделы мозга наиболее развиты у млекопитающих и почему?

Отряд Хоботные. К отряду относятся самые крупные наземные млекопитающие мира — слоны. У них массивная голова, бочковидное тело, колонноподобные конечности. Ушные раковины подвижные, крупные. В них развита густая сеть кровеносных сосудов, расположенных близко к поверхности кожи. Кровеносные сосуды участвуют в выведении избыточного тепла из организма, поэтому



Рис. 197. Слон саванный



Рис. 198. Слон азиатский

животные не перегреваются в жару. У слонов нос и верхняя губа преобразованы в хобот. Его животные используют в разных целях: поднимают тяжёлые бревна, обдают себя водой или пылью, добывают пищу. Слоны — растительноядные животные. Грубую растительную пищу они перетирают хорошо развитыми коренными зубами. Клыки отсутствуют. Бивни слона — это удлинённые резцы верхней челюсти (на нижней челюсти резцы отсутствуют). У самцов они длиннее и толще, чем у самок.

Существует три вида слонов: *слон саванный*, *слон лесной*, *слон азиатский*. Саванный и лесной обитают в саваннах и тропических лесах Африки, азиатский встречается в Юго-Восточной Азии.

Слон саванный (рис. 197) — самый крупный среди сородичей. Кожа его окрашена в тёмно-серый цвет. Отличается животное огромными ушами с ярко выраженным рисунком вен и длинными изогнутыми бивнями.

Слон лесной — самый мелкий среди сородичей. Тело его покрыто густым шёрстным покровом коричневого цвета. Уши округлой формы, отчего лесного слона прозвали круглоухим. У животного прямые и тонкие бивни.

Африканские слоны включены в Красную книгу Международного союза охраны природы.

Слон азиатский (рис. 198) уступает по размерам саванному, но больше лесного. Телосложение массивное. Кожа толстая, морщинистая, сухая. Окраска варьирует от тёмно-серой до бурой. Бивни в 2–3 раза короче, чем у саванного, и развиваются только у самцов.

Отряд Приматы объединяет наиболее высокоорганизованных животных, обитающих в субтропиках и тропиках Азии, Африки и Америки. Одни виды приматов большую часть жизни проводят в кронах деревьев, другие — на земле (рис. 199). Они хорошо лазают



Ревун чёрный



Мандрил



Мартышка голубая



Саки белоголовый

Рис. 199. Представители приматов

по деревьям. Передние конечности у них подвижные, с длинными пальцами. У большинства приматов большой палец руки противопоставлен остальным, что позволяет прочно обхватить ветку при лазании. Многим приматам при перемещении по деревьям помогает длинный цепкий хвост, однако существуют короткохвостые и бесхвостые виды. Передвигаясь по поверхности земли, приматы опираются на всю стопу. Пальцы у большинства из них заканчиваются не когтями, а ногтями — производными кожи.

Головной мозг у приматов крупный, кора больших полушарий имеет множество борозд и извилин. Вот почему животных отличает сложное поведение, условные рефлексy у них вырабатываются быстрее. У приматов хорошо развиты слух и зрение, в то время как роль обоняния снижается. Глаза способны видеть предметы и вблизи, и вдали. Органы осязания находятся на подушечках пальцев, ладонях и подошвах стоп.

Приматы живут или стаями, или парами, или поодиночке. Детёныш приматов рождается зрячим, но беспомощным и неспособным к самостоятельному передвижению. Чаще всего детёныш крепко держится за шерсть матери, которая носит его с собой, придерживая передней конечностью.

Приматы в основном питаются листьями растений, фруктами, могут поедать насекомых и их личинок.

Человек также относится к отряду Приматы. Наибольшее сходство с человеком наблюдается у человекообразных обезьян — *орангутанов*, *шимпанзе*, *горилл* (рис. 200 на с. 220). У человекообразных обезьян, как и у человека, развиты мимические мышцы; они имеют четыре группы крови и болеют сходными инфекционными заболеваниями. Общаются человекообразные обезьяны между собой с помощью звуков и знаков.



Шимпанзе обыкновенный



Горилла западная



Орангутан калимантанский

Рис. 200. Человекообразные обезьяны

Повторим главное. К отряду Хоботные относятся самые крупные наземные млекопитающие мира — слоны. Их отличительными особенностями являются большие ушные раковины, многофункциональный хобот, бивни. Представители отряда Приматы — самые высокоорганизованные животные. У них пятипалые конечности, большой палец противопоставлен остальным, вместо ногтей — ногти. У приматов развита кора больших полушарий. Животные отличаются сложным поведением.

Вопросы и задания. 1. Где обитают слоны и почему они не живут в северных районах планеты? 2. Какую роль в жизни слона играют уши и хобот? 3. Почему приматы являются высокоорганизованными животными? 4. Какие особенности строения позволяют приматам ловко перемещаться по деревьям? 5. Что общего у человекообразных обезьян с человеком?

§ 58. Роль млекопитающих в природе и значение в жизни человека. Сельскохозяйственные животные

Вспомните: 1. Какую роль в природе играют рыбы, земноводные, пресмыкающиеся и птицы? 2. Какое значение в жизни человека имеют рыбы, земноводные, пресмыкающиеся и птицы?

Роль млекопитающих в природе. Как и все живые организмы, млекопитающие являются неотъемлемым звеном в цепи питания. Некоторые растительноядные млекопитающие способны сокращать численность растений, произрастающих на территории их массового обитания. Порою они могут преобразовывать ландшафты. Например, построенные бобрами плотины приводят к подъёму уровня грунтовых