

Анна ФЕДОРЧЕНКО, Василиса БАЛАШОВА,
Полина КЕДРОВА, Глеб БОЧАРОВ,
ученики 2 «А» класса гимназии № 1552, г. Москва
Научный руководитель: Е.Н. Федорченко,
учитель гимназии

ЗАЧЕМ ЖИВОТНЫМ ХВОСТ?



Что, собственно, такое — хвост? Мы настолько привыкли к тому, что он есть у самых разных зверей, что как-то, собственно, не задумываемся над тем, а нужен ли он.

В русской народной сказке «Лисичка со скалочкой» главный персонаж отругал свой хвост за то, что он мешает. Мы задумались: может, хвосты действительно мешаются? А в рассказе В. Бианки «Хвосты» муха попросила себе хвост для красоты. Так зачем появились у животных хвосты и нужны ли они им? Мы спрашивали учителей, родителей, друзей. «Для красоты», — сказали нам одни и оказались правы: хвост, конечно, украшает любое животное. «Для работы», — сказали другие и оказались правы еще больше, так как редко какая часть тела любого животного не выполняет какую-нибудь функцию.

Вследствие этого актуальной становится проблема эффективного использования хвоста животными.

Объект исследования: хвосты животных.

Предмет исследования: роль хвоста в жизни животных.

В ходе исследования нами была **выдвинута гипотеза:** «Предположим, что хвост животным нужен не только для красоты».

Цель исследования: выяснить, какую роль играет хвост в жизни животных.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи:**

— изучить специальную литературу о животных и узнать, как им помогает хвост;

— провести анкетирование одноклассников с целью выяснения уровня их знаний о том, зачем животным хвост;

— провести наблюдения за животными дома;

— сделать выводы.

Для реализации поставленных задач определили **методы исследования:**

— изучение специальной литературы;

— обращение к глобальной сети Интернет;

— анкетирование;

— обобщение результатов исследования.

АНКЕТИРОВАНИЕ

Сначала мы решили провести анкетирование среди наших одноклассников, так как нам стало интересно, что они знают о хвостах.

В анкетировании участвовали 26 учеников 2 «А» класса. Им было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Есть ли животное без хвоста?

2. Какие хвосты бывают у животных?

3. Как ты думаешь, хвост животным нужен только для красоты?

4. Как ты считаешь, хвост может быть помощником животным?

5. Как хвост может помочь животному?

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

В опросе приняли участие 26 человек из нашего класса.

1. На вопрос: «Есть ли животное без хвоста?!» ответили:

«да» — 12 человек;

«нет» — 8 человек;

«не знаю» — 6 человек.

2. На вопрос: «Какие хвосты бывают у животных?» ребята дали следующие ответы: длинные, короткие, пушистые, голые, разной формы.

3. На вопрос: «Как ты думаешь, хвост животным нужен только для красоты?» ответили:

«да» — 7 человек;

«нет» — 17 человек;

«не знаю» — 2 человека.

4. На вопрос: «Как ты считаешь, хвост может быть помощником животным?!» ответили:

«да» — 21 человек;

«нет» — 3 человека;

«не знаю» — 2 человека.

5. На вопрос: «Как хвост помогает животному?» ребята дали следующие ответы: помогает лазить по деревьям, прыгать, держать равновесие, замечать следы, отмахиваться от мух.

Выводы: ответы одноклассников подтверждают истинность гипотезы — хвост животным нужен не только для красоты.

Основные группы животных

В быту часто под словом «животные» понимаются лишь четвероногие «меньшие братья». Мы узнали, что в науке за термином «животные» закреплено более широкое значение. К ним относятся огромное множество других организмов: рыбы, птицы, насекомые, паукообразные, моллюски, морские звезды, всевозможные черви и т. д.

А всем ли нужен хвост?

Как оказалось, не всем. Например, у кротов очень миниатюрный хвостик. Крохотный хвостик для него не проблема, а вот длинный в подземном коридоре легко мог бы за что-нибудь зацепиться. И тогда не продвигнуться вперед, не развернуться в тесном коридоре. Хвост оказался лишним и для животных, обитающих в кустарниках или в густой траве, тут тоже можно зацепиться за ветку и поранить хвост об острый шип. У зайцев от него сохранились лишь жалкие остатки. У жаб, квакш и лягушек вообще нет хвоста.

Разнообразие хвостов в животном мире и их функции

Изучая литературу о животных, отмечаем, что разнообразие хвостов в животном мире может поразить любое воображение. Они отличаются один от другого окраской, формой, бывают длинными и короткими, голыми и пушистыми, толстыми и тонкими. Хвосты есть у рыб, земноводных, рептилий, птиц, млекопитающих.

Какие же функции выполняет хвост животных?

Оказалось, что функций у хвоста несколько:

механическая (помогает при передвижении);

защитная (может отбрасываться животным в случае опасности или служить орудием активного нападения и защиты);

физиологическая (служит для запасания питательных веществ, терморегуляции)

коммуникативная (участвует в обмене информацией между животными).

Механическая функция хвоста состоит в том, что его часто используют как опору при беге, прыжках, ходьбе, руле при плавании, полете, как дополнительную

руку. Многие животные большую часть жизни проводят в кронах деревьев и редко спускаются на землю. Как удержаться на дереве? Каждый по-своему решает эту проблему. И многим помогает в этом цепкий хвост.

Хвост — парашют. Среди лесных зверей белка наиболее приспособлена к жизни на деревьях. Она пользуется своим пушистым хвостом как парашютом. Когда она прыгает с дерева на дерево, то расправляет свой хвост, который поддерживает ее в воздухе.

Хвост — балансир. У животных древесных лесов: куниц, соболей и тропических — лемуров, некоторых обезьян пушистый хвост совмещает свойства шеста и зонтика, позволяя его владельцам сохранять равновесие и легко сновать по ветвям. Они это делают лучше цирковых артистов. Особенно важна такая функция хвоста и для птиц. Ласточка, сидя на проводах или на ветке, покачивает хвостом. Это помогает ей сохранить равновесие.

Хвост — руль. У тушканчиков, самых виртуозных бегунов, удирающих от опасности на задних лапках, на кончике почти голого хвоста находится кисточка длинных волос. Хвост для крохотных бегунов — и балансир, и руль. На бегу крохотные скороходы как бы опираются кисточкой хвоста о воздух и, совершая на бегу крутые повороты, благодаря этому не падают. В качестве руля используют свой хвост и рыбы.

Хвост — опора. Дятел, работая на дереве, использует хвост в качестве опоры. Он у него короткий и состоит из плотных упругих перьев. Обнаружив личинок жука-короеда, дятел цепляется коготками за неровности коры и упирается в нее концами перьев хвоста. Сидя на собственном хвосте, как на табуретке, дятел без помех выковыривает из-под коры личинок, долбит дупло или производит другие «столярные» работы. Как табуреткой пользуются своим тяжелым трехметровым хвостом крупные кенгуру.

Хвост — рука. У цепкохвостых обезьян хвост выполняет функцию пятой руки. Обвив хвостом ветку дерева, они повисают на нем, освободив лапы для другого, более полезного дела. Иногда, наоборот, цепляются за ветку лапами, а зрелые плоды срывают и подносят ко рту хвостом. Чтобы хвост мог выполнять функцию пятой руки, шерсть на нем становится реденькой, а нередко он бывает совершенно голым, во всяком случае, его кончик, чтобы ничто не мешало им пользоваться.

Змеям тоже без хвоста не обойтись, ведь лап у них нет. Хвост выполняет функцию руки.

Физиологическая функция хвоста — терморегуляция, эту функцию «одеяла» хвост выполняет у тех животных, у кого он пушистый: лисы, песцы...

Большое значение в терморегуляции хвост выполняет у бобра (он не только руль при плавании и звуковой сигнализатор). Сильно развитая сеть кровеносных сосудов в хвосте обеспечивает быстрое охлаждение организма, препятствуя перегреву, забирая избыток тепла от внутренних органов.

Хвосты — хранилище жира и питательных веществ — есть и у рыб. Они помогают им переносить неблагоприятные условия, в спячке экономно расходовать жировые запасы. Например, африканская рыба протептерус может без еды жить три года, и помогает ей в этом хвост.

Защитная функция хвоста

Высоко поднятый хвост оповещает заранее все живое о приближении скунса. Его хвост — химическое оружие (жидкость с неприятным запахом), очень надежное.

Хвост у коров, ослов, лошадей помогает отгонять мошек, слепней. Потеря хвоста — это тоже защита. Например, убегая от врага, ящерица отбрасывает ему свой хвост, а вскоре у нее вырастает новый. А у лесных мышей теряется не весь хвост, а только его кончик. Спасаясь от гибели, оставив в зубах врагов кожицу с кончиком хвоста, они убегают в безопасное место.

Коммуникативная функция хвоста — это форма общения, сигнализации у животных. Хвост — показатель настроения у волков, собак, кошек.

Выводы. Таким образом, мы изучили различные информационные источники про животных и узнали значения новых слов:

терморегуляция — это способность животных организмов поддерживать температуру тела в определенных границах;

коммуникация — это общение людей: обмен идеями, мыслями, намерениями, чувствами, информацией.

Мы пришли к заключению, что выдвинутая нами гипотеза подтверждается. Хвост животным нужен не только для красоты.

ПЕРЕХОДИМ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Больше месяца мы наблюдали за нашими домашними питомцами. Вот к каким выводам пришли.

Гуппи

С помощью хвоста гуппи изменяют направление движения, поворотами вправо и влево всецело заведует хвост, а когда красивый самец гуппи ухаживает за скромной самочкой, он демонстрирует ей свою гордость — яркий хвост. Самец долго плавает вокруг нее, потом заплывает вперед и распускает свой хвост веером, выполняет своеобразный «танец хвоста».



Птицы

При полете наши питомцы используют хвост в качестве руля, а при посадке опускают распушенный хвост вниз и поэтому не «клюют» клювом в землю.

У сидящих на жердочках попугаев хвост является балансиром. Они иногда хвостами покачивают, чтобы сохранить равновесие.

Если наши попугаи наклоняются вперед, распушив при этом хвост, сузив зрачки, да еще при этом издают угрожающие звуки — однозначно, они не хотят, чтобы в данный момент их трогали.

Кошки и собаки

Хвосты наших питомцев говорят о многом.

Мы обратили внимание на такие факты:

1. Хвост между лапами: обычно означает испуг, может поцарапать.

2. Подергивание хвоста: кот чем-то рассержен или сильно увлечен.

3. Сильное размахивание хвостом означает раздражение.

4. Мелкое помахивание хвоста: любопытство.

5. Хвост ошетилен: гнев.

6. Хвост вертикален: дружелюбие.

Хвост — прекрасный ориентир настроения моей Тони. После школы она радостно встречает меня, виляет своим маленьким хвостиком. Впрочем, Тоня не всегда встречает меня столь радостно. Иногда она, поджав хвост, заползает под стол. Все ясно — Тоня натворила что-то непростительное. Но вот Тоня прощена, ее настроение улучшается, и хвост тут же поднимается вверх. А когда на улице к ней подходит большая собака, она поджимает хвост и прячется.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хвост играет важную роль в жизни животных. Он выполняет механическую, физиологическую, защитную и коммуникативную функции.

Когда вам на улице повстречается собака, не смотрите ей в глаза — звери этого не любят, считают вызовом, а смотрите на хвост, он вам многое поведаст о настроении.

Иной раз можно даже пожалеть, что у человека нет такого полезного хвоста, чтобы можно было «на равных» общаться с нашими «меньшими братьями».