ЕСТЬ ЛИ У ХОМЯКА ИНТЕЛЛЕКТ?

Жезлов А.Д.

г. Реутов, МБОУ СОШ № 2, 3 класс

Руководитель: Бимбо И.И., учитель начальных классов, МБОУ СОШ № 2 г. Реутов

Посетив во время летних каникул Вологодский краеведческий музей, я наткнулся на очень интересную исследовательскую работу. В этой работе приводятся доказательства того, что у крыс есть интеллект. В настоящее время в нашем доме живет питомец – хомяк (phodopus sungorus, вид рода мохноногих хомячков, семейства хомячковые). Возник вопрос, если у крыс интеллект, есть ли он у хомяков.

Цели работы:

 выяснить, есть ли интеллект у джунгарского хомяка.

Задачи работы:

- найти информацию по характеристике джунгарских хомяков;
- познакомиться с правилами ухода за хомячками;
- провести опрос учащихся 1-4 классов по теме «Мой питомец», чтобы узнать, у кого из детей есть животные, ухаживают ли ребята за ними;
- разработать рекомендации по уходу и содержанию хомяка в домашних условиях;
 - узнать, что такое интеллект у животных;
- научиться делать лабиринты для своих исследований, используя вторичное сырье;
- провести многодневные наблюдения за хомяком в домашних условиях;
- сделать выводы по результатам исследования.

Объект исследования – джунгарский хомяк. Предмет исследования – умственная деятельность хомяка.

Гипотеза – предположим, что у хомяка есть интеллект.

Актуальность реализации цели проекта

Хомяки давно завоевали большую популярность в качестве домашних животных. У меня и многих моих одноклассников живут домашние питомцы. На втором месте по популярности после кошек — хомяки (по данным моего анкетирования). Образ жизни хомяков очень интересен. Изучая жизнь своего питомца, ухаживая за ним, мы больше узнаем о зверьке, развиваем свою наблюдательность, а также воспитываем бережное доброе отношение к животным, учимся приобретать новые знания. Чтобы правильно содержать хомяков в неволе, необходимо иметь хотя бы минимум знаний о нем. В процессе исследования мной были использованы следующие методы: анализ различных источников информации, метод наблюдения, эксперимента, метод анкетирования.

Этапы исследования.

- 1. Изучение различных источников информации о хомяках, особенно джунгарских, их образе жизни, питании, условиях содержания.
- 2. Изучение информации по теме «Интеллект у животных».
 - 3. Анкетирование учащихся 1-4 классов.
- 4. Изготовление лабиринта для исследования.
 - 5. Процесс наблюдения за хомяком.
- 6. Анализ полученных данных в процессе исследования.

Теоретическая часть

Джунгарские хомяки, уход и содержание

В прошлом году у нас в доме появился питомец — джунгарский хомячок Джуник. Я увидел его в зоомагазине и сразу очень захотел именно такого хомяка. Родители не сразу мне его купили, объяснили, что зверьку нужен уход и внимание. Вместе с мамой мы читали информацию про хомяков. [3,4,5,6] Я пообещал ухаживать за ним. Недели через три родители подарили мне хомячка! (Прил. № 1)

Изучив научную литературу [3, стр.48-54] про джунгарских хомяков, мы узнали некоторые нюансы содержания и ухода за хомяками.

Хомяки — маленькие, пушистые зверьки, в дикой природе встречаются в Азии и Европе [6, с.2]. Джунгарские — это карликовые хомяки, примерно в два раза меньше сирийских. Их рост достигает не более 10 см, вес до 50 граммов. Хомячок похож на небольшую ушастую мышку. Передние лапки, очень похожи на человеческие руки, и я заметил, что Джуник захватывает еду так же, как человек.

Для хомяка обязательно нужно подготовить домик – просторный, удобный, что бы было место для игр и прогулок. Таким домом может стать клетка с частыми прутьями или пластиковый домик – аквариум [6, с. 6-7]. Хорошо, если в клетке будут лесенки

и лабиринты. Так же нужна поилка, миска для корма, обязательно беговое колесо (дикий хомяк за ночь пробегает несколько км в поисках пищи, домашнему тоже необходимо бегать). Наш Джуня сразу сам освоил колесо, ночами после 22-23 часов он начинает активно по нему бегать. Еще в клетке будет не лишним пластиковый домик, типа будочки — это как отдельная норка (комнатка) для питомца. Джуня натаскивает в домик опилки, и очень любит там спать.

Несколько самых первых ночей в клетке, наш хомяк спал в клетке на опилках, а потом устроил себе гнездышко в домике, и теперь спит там. Правда еще одним местом для сна стала пластиковая труба. (Прилож.1). Наполнителем для клетки хомяка могут быть опилки, салфетки, спец гранулированный наполнитель. Мы используем наполнитель для хомяков и опилки.

Клетку с хомяком, ни в коем случае нельзя ставить рядом с батареей или открытым окном (чтоб не было сквозняков), нельзя чтоб на клетку попадали яркие солнечные лучи, подальше от электроприборов, в недоступном для других животных месте [6, стр.11]. Для хомяков есть специальные шары — мячики для зарядки. В таком шаре хомячок может гулять по квартире. Только долго держать хомяка там не нужно — достаточно 10-15 минут в день [6, стр.23]

Питание хомяка

Из изученной литературы я узнал, что хомячка нужно правильно и разнообразно кормить. Сухой корм продается в зоомагазинах. Его обязательно нужно сочетать с водой, свежими фруктами и овощами. В состав сухого корма входят различные семена и злаки, семечки подсолнуха, пшено, люцерна, овес, арахис и т. д. [6, стр. 12, 14, 15]

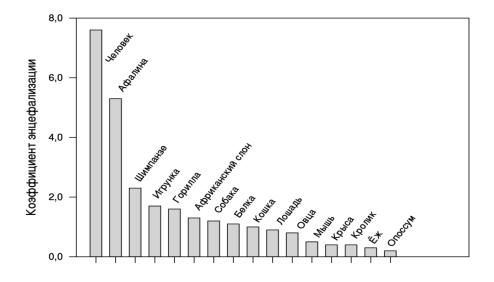
Из свежих продуктов хомяку можно яблоки, виноград (немного), морковь, дыня, огурец, помидоры. Фрукты хомяку нужно давать по чуть-чуть (10-20 грамм в день). [6, стр.14-15] Хомяку нужна свежая вода каждый день. Возможно, хомячок оценит молоко или йогурт без добавок [6 с. 15, 6 с.30]. По нашим наблюдениям выяснилось, что конкретно наш хомяк ест не все, что ему предлагают (например, он не ест морковь, помидоры, а вот яблоки, огурцы и подсолнечные семечки – с удовольствием).

Осторожно нужно давать хомяку сладости, которые продаются специально для хомяков. Наблюдая за своим питомцем, я заметил, если сладость оставить в клетке надолго, хомяк перестает кушать другую еду и ест только лакомство, пока оно не закончится.

Нельзя хомяку конфеты, шоколад, соленые чипсы, орешки, острую еду, лук, чеснок, цитрусовые. От этих продуктов зверек может заболеть.

Интеллект у животных. Рефлексы

Под интеллектом у животных понимается совокупность психических функций, к которым относятся элементарная (самая простая) интеллектуальная деятельность, способность к обучению и коммуникации, которые не могут быть объяснены научением. Животные обладают способностью планировать и строить логические предположения, находить решение в новых ситуациях, общаться с представителями других видов, в том числе и с человеком. Интеллект животного отличается от интеллекта человека. В настоящее время имеются свидетельства наличия зачатков интеллектуальной деятельности у животных. Тем не менее интеллект в животном мире представляет собой довольно редкое явление [7].



Обучение является одной из предпосылок формирования интеллекта у животного. Память и научение — это возможность дрессировки. В основе любой дрессировки у животных лежат рефлексы.

Рефлекс – это ответная реакция организма на раздражители (внешние или внутренние), осуществляемая с участием и контролем нервной системы [1,стр.222]. Рефлексы делятся на безусловные и условные.

Безусловные, или врожденные, те, которые передаются по наследству (у каждого вида они свои). С этими рефлексами рождаются. Например: пищевые (глотание, сосание), оборонительные (мигание, чихание), ориентировочные (поворот головы), половые (воспроизведение и уход за потомством). У животных врожденными могут быть сложные формы поведения — инстинкты. Значение безусловных рефлексов в том, что они сохраняют организм, помогают выжить.

Условные, рефлексы приобретаемые организмом в течении жизни. Они образуются на основе безусловных, при действии раздражителя — сигнала. Многократное повторение действия раздражителя позволяет выработать условный рефлекс. Условные рефлексы угасают, если не подкреплять безусловные. Но они не исчезают совсем. При повторении опыта, рефлекс быстро восстанавливается [2, стр.207-208].

Рассмотрим можно ли выработать у хомяка Джуника условный рефлекс, связанный с поиском пищи. Для этого мы поставим перед ним необычные задачи, под общим названием «лабиринт».

Практическая часть

Анкетирование учащихся

Я решил начать свою практическую часть работы с анкетирования учащихся своей школы, чтобы узнать, сколько детей держат домашних животных, в частности хомячков, знают ли они как ухаживать за питомцами, и какой процент ребят задумывался о том, есть ли у хомячков интеллект. В опросе приняло участие 84 учащегося, ученики 1-4 классов нашей школы (Прил. № 2)

В анкету были включены следующие, интересующие меня вопросы:

- 1. Есть ли у тебя домашний питомец? Если да, то кто. (Если нет, кого бы ты хотел завести из домашних животных?
- 2. Заботишься ли ты о нем сам, или помогают родители?
- 3. Читал ли ты информацию по уходу за своим питомцем (книги, интернет)?
 - 4. Легко ли ухаживать за животным?
- 5. Как ты думаешь, есть ли у хомяка интеллект?

- 6. Наблюдая за питомцем, что интересного или необычного в питании или в его поведении вы заметили?
 - 7. Вопросы для тех, у кого есть хомяки!!!
 - что любит кушать?
 - что совсем не ест? (из того, что можно)
 - откликается ли на свою кличку?

Результаты данного опроса вы можете видеть в таблице. (Табл. N2 1)

Таблица 1 Результаты анкетирования учащихся

	ДА	HET	HE
			ОЧЕНЬ
Есть ли у тебя до-	44%	56%	
машний питомец?			
Читал ли ты ин-	62%	38%	
формацию по ухо-			
ду за ним?			
Есть ли у хомяка	75%	25%	
интеллект?			
Легко ли ухажи-	20%	61%	19%
вать за питомцем?			
Кто заботиться	CAM –	Помощь	Роди-
о питомце?	30%	родите-	тели –
		лей – 59%	11%

Анализ анкетирования показал, что 44% опрошенных, имеют домашних питомцев, и большая часть ребят (62%) читала информацию по уходу за своими животными, т е дети интересуются как правильно ухаживать и кормить питомцев. 61% учащихся считает, что ухаживать за животными нелегко, но 20% уверены, что это делается легко. Большинству помогают родители — 59%, а 30% написали, что заботятся о своих домашних животных сами.

Чаще всех среди домашних питомцев встречаются кошки и коты (15 человек), затем идут хомячки (10 человек), конечно собаки (6 человек), далее — попугаи и рыбки. Изучая анкеты ребят, было интересно узнать, что животных заводят самых разных — крысы, улитка, черепахи, морская свинка, есть даже декоративный кролик и шиншилла.

Есть у ребят и интересные наблюдения за животными: например морская свинка очень редко пьет воду, попугай когда хочет кушать — громко чирикает, кошки, прося еду, могут сидеть у дверей кухни или гипнотизировать взглядом, пока их не покормят. А вот интересный хомяк каждый день рассыпает еду из миски и ест с пола клетки.

Что касается хомяков, можно заметить общее – в основном все любят яблоки и семечки, а не любят капусту, помидоры. Почти все хомячки (из десяти семь) откликаются на свою кличку.

Меня особенно интересовал вопрос как думают ребята, есть ли у хомяка интеллект. 75% опрошенных написали, что есть. Вот и я решил проверить это опытным путем и узнать есть ли у хомяка интеллект.

Обучаемость хомяка

Хомячки маленькие, но очень интересные животные. За то время, пока Джуник живет у нас (1 год 4 мес.), можно было отметить различные интересные моменты из его жизни.

Когда маленького Джуника привезли домой, и поместили в клетку, несколько дней он издавал громкий, свистящий звук, если мы открывали клетку или хотели взять его на руки – так он нас отпугивал и защищался. Маму он даже укусил, когда она хотела достать его из клетки. Прошло примерно 2 недели, хомяк привык к клетке и запаху рук, каждого из нас, и уже не верещал. И больше никого не кусал, но если мы хотим достать его из клетки а он не хочет – Джуня аккуратно прикусывает кожу на руке зубами, как бы предупреждает что его сейчас трогать не нужно. В клетке Джуня выбрал себе место, куда он ходит в туалет, как например кошка в лоток.

Если с хомячком разговаривать спокойно и ласково, он слушает, идет на ручки, дает себя гладить. Но он боится громких звуков — у меня есть младшая сестренка, ей очень нравится хомяк, от радости она громко смеется и разговаривает, когда Джуню достаем, хомячок пугается, начинает волноваться и старается убежать. Так возникает вывод, что с хомяком нужно общаться спокойно.

Еще я заметил, что в нашей семье хомяк охотнее идет и сидит на руках у взрослых, наверно там чувствует себя увереннее, чем на детских. А руки сестренки узнает сразу и старается от них убежать. А еще во время своих наблюдений я заметил, что наш Джуник лучше всего слушается папу. Если папа его зовет, Джуня почти сразу идет к нему (Прил. № 3). Если папа говорит «нельзя», хомяк замирает и меняет действие или направление движения. Мы старались часто называть хомяка по имени и он отзывается на свою кличку.

Следующий этап исследования заключался в том Джуник перелезал через препятствие. При этом использовался корм, как у дрессировщиков. И это у нас получилось. Когда Джуня был маленьким (примерно после 3 мес.) я так с ним играл, потом был перерыв в 3,5 месяца, и осенью мы снова возобновили такое упражнение — хомяк делает переход через планку (Прил. № 3). Я попробовал упражнение, чтоб хомяк за едой вста-

вал на задние лапки и просил — это у нас не получилось (когда Джуня был маленький, я так с ним не играл), сколько бы я не пытался. Однако пробежаться по кругу за семечкой или яблоком Джуня не отказывался.

Таким образом, хомяка можно обучать, только делать это нужно спокойно и доброжелательно, называя питомца по имени. Хомяки обладают поддаются дрессировке. Я сделал вывод — дрессировать лучше маленьких хомячков, которым 2-3 месяца, тогда малыш легче и больше усвоит команд. У хомяков постарше дрессировка проходит сложнее.

Изготовление лабиринта

Что бы выявить у хомяка наличие интеллектуальной деятельности, я, вместе с папой стал делать лабиринт. Мы думали, из чего удобнее его сделать, чтобы было удобно и безопасно. Лабиринт мы сделали из вторичного сырья — пластиковых бутылок. (Прил. № 3). Суть этого опыта состоит в том, что мы будем запускать Джуника в лабиринт каждый день, и он должен запомнить дорогу до выхода, где его будет ждать любимая еда.

Наличие у хомяка памяти

Лабиринт был готов, и я начал наблюдения. Каждый день на протяжении 6 недель мы запускали нашего Джуника в лабиринт. Результаты прохождения лабиринта я изобразил на графике.

Наибольшее количество ошибок было у Джуника в первый день, в дальнейшем 3-4. Если во время опыта рядом была сестренка, смеялась или звала Джуника, он делал ошибку. Где-то после 3 недель наблюдений, я заметил, что Джуник выбрал себе место в лабиринте, которые мы считали за ошибку, но он туда шел целенаправленно — там он каждый раз садился, обязательно умывался и чистился!

Таким образом, как мы видим из опыта, наш хомячок запомнил лабиринт, несмотря на то что у него осталась одна постоянная ошибка (Джуник делал ее специально). На решение этой задачи, хомяку потребовалось 5 недель. (Прил. № 3)

Когда Джуня стал быстро проходить лабиринт, мы попробовали запустить хомяка в другую сторону — Джуня быстро сориентировался и прошел обратный лабиринт с одной ошибкой. Это подтверждает, что хомяк смог запомнить лабиринт.

Есть ли у хомяка элементарная интеллектуальная деятельность?

Мы сделали еще один лабиринт – маленький, У – образный. Два выхода, две

бумажные двери — черная и желтая. За желтую дверь будем всегда помещать еду (Прил. № 3). Джуня должен будет найти за какой дверью находится еда и постараться делать это без ошибок (Прил. № 3). Результаты этого эксперимента можно увидеть на графике.

Желтая дверь – под цифрой 1, черная – под цифрой 2. Еду помещали за желтую дверь. На графике можно увидеть, что сначала хомячок путался, а потом стал выбирать выход, где его ждала пища.

Для решения этой задачи Джуне потребовалось 3 недели. Проходя лабиринт 2, Джуня научился выбирать дверь, за которой находилась еда.

Наиболее простые программы приобретенного поведения строятся на основе условных рефлексов: животное учиться спасаться от врагов, искать места, где больше пищи. Но не все приобретенное в течении жизни поведение сводиться к выработке условных рефлексов. Например, умная собака понимает, что не нужно попадать под колеса машины. Многие владельцы домашних животных приведут примеры того, что их любимец весьма сообразителен. Исследователи доказали, что многие животные обладают элементами рассудочной деятельности (Крушинский Леонид Викторович,

профессор МГУ им. Ломоносова). Рассудочная деятельность — это высшая форма приспособления к условиям среды. Способность животных улавливать закономерности, связывающие предметы и явления окружающей среды, а также использовать эти знания в новых условиях.[2 стр.215].

Выводы

- 1. Используя различные источники информации, мною был собран и проанализирован необходимый для решения поставленных задач материал.
- 2. На основе прочитанной литературы и анкетирования учащихся 1-4 классов, были разработаны рекомендации по уходу и содержанию хомяка в домашних условиях.
- 3. Я научился делать лабиринты для исследований, на основе вторичного сырья (использованных пластиковых бутылок) и проводить наблюдения за подопытным животным в ограниченном для него пространстве.
- 4. По результату проведенных экспериментов можно сделать вывод, о наличии у хомяка элементарной (простой) интеллектуальной деятельности, для решения определенных задач, связанных с поиском пищи. Хомяки обладают сообразительностью и поддаются дрессировке.

График прохождения лабиринта 1



Рис. 1. Прохождение лабиринта, количество ошибок



Рис. 2. Опыт: Прохождение лабиринта 2, количество ошибок

Результаты данной работы могут быть использованы теми людьми, у кого живут хомяки. Она позволит лучше понимать питомцев, более тесно общаться с ними. Так же можно использовать на уроках в начальной школе.

В заключении я хотел бы сказать, я очень рад, что у меня дома живет такое удивительное и интересное животное. Благодаря ему я становлюсь более ответственным, внимательным, терпеливым.

Приложение 1

Фотографии хомяка



Фото 1







Фото 2

Приложение 2

Анкетирование учащихся школы



Фото 1

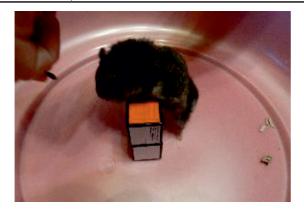


Фото 2

Приложение 3







Изготовление лабиринта № 1 и его прохождение хомяком











Изготовление лабиринта № 2 и его прохождение хомяком











Приложение 4

Рекомендации по уходу и содержанию хомяка в домашних условиях

1. Домик для хомяка.

Просторная клетка (классическая, двухъярусная, дом – аквариум, дом – лабиринт).

В клетке должны быть: миска, поилка (лучше подвесная), домик для сна, колесо (должно быть цельным), приспособление для точки зубов (например, минеральный камень), мячик для зарядки.

2. Уход и содержание.

Клетку нельзя ставить рядом с батареей, электроприборами или открытым окном

(защищать от сквозняков). Нельзя, чтобы на клетку попадали солнечные лучи. За клеткой нужен регулярный уход. Каждую неделю нужно менять подстилку. Раз в месяц проводить «генеральную уборку» — мыть поддон, домик, колесо, прутья клетки мыльным раствором.

3. Питание.

«Правильное питание – основа здоровья любого хомяка».

Основой питания хомяка является специальный сухой корм (продается в зоомагазинах). Его обязательно нужно сочетать с водой, свежими фруктами и овощами. Из свежих продуктов хомяку можно яблоки, виноград (немного), морковь, свеклу, огурцы, помидоры. Фрукты хомяку нужно давать по чуть-чуть (10-20 грамм в день. Можно давать нежирное молоко, натуральный йогурт (по 1 ч. ложке в день).

Продукты, которые нельзя давать хомяку: цитрусовые; жирные, сладкие молочные продукты; лук, чеснок; соленое, жареное, копченое; грибы; шоколад, кондитерские изделия.

Джунгарским хомякам не рекомендуются: персики, бананы, сладкие ягоды — они способствуют развитию диабета.

Чтобы зверек был здоров и доволен, регулярно уделяйте ему время. Всего 10-15 минут в день и Ваш питомец будет радовать Вас красивой шубкой и добродушным нравом!

Список литературы

- 1. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / С.П. Шаталова, Т.С. Сухова. 2-е изд., дораб. М.: Вента-Граф, 2014. 304 с.: ил. (Живая природа)
- 2. Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; под ред. В.В. Пасечника. М.: Просвещение, 2014. 255 с.: ил. (Линия жизни)
- 3. Кролики, хомяки, шиншиллы и другие пушистые питомцы. Иллюстрированная энциклопедия. Онищенко Наталья, Шестопалов Олег: М: Эксмо, 2013. 208 с.
- 4. Хомяки и другие грызуны. Карманный справочник. изд во АСТ, 2001.-64 с.
- 5. Хомяки. Содержание и уход / пер. с немецкого Е. Захарова. Гасспер Г. М: Аквариум Принт», 2008. 48 с.
- 6. Хомячки / пер. с англ. Т.Ю. Покидаевой. Сьюзан Мередит Москва « РОСМЕН» 2002г.-30с.
 - 7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Интеллект_животных.
 - 8. https://homkin.ru/pitanie/chem-kormit-homyaka.html.
- 9. https://homkin.ru/soderjanie/kak-obustroit-kletku-homyaka.html.
- $10.\ http://petse.ru/gryizun/hom/interesnye-fakty-o-xomyakax.html.$