

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Богородская средняя общеобразовательная школа»

Проект по физике

«Физика и моя кошка Поня»

Выполнила:

ученица 7 класса
Идрисова Алсу

Учитель:

Королева А.Е..

Цель исследования: выяснить, может ли обычная кошка представлять интерес в качестве объекта физических исследований

Задачи:

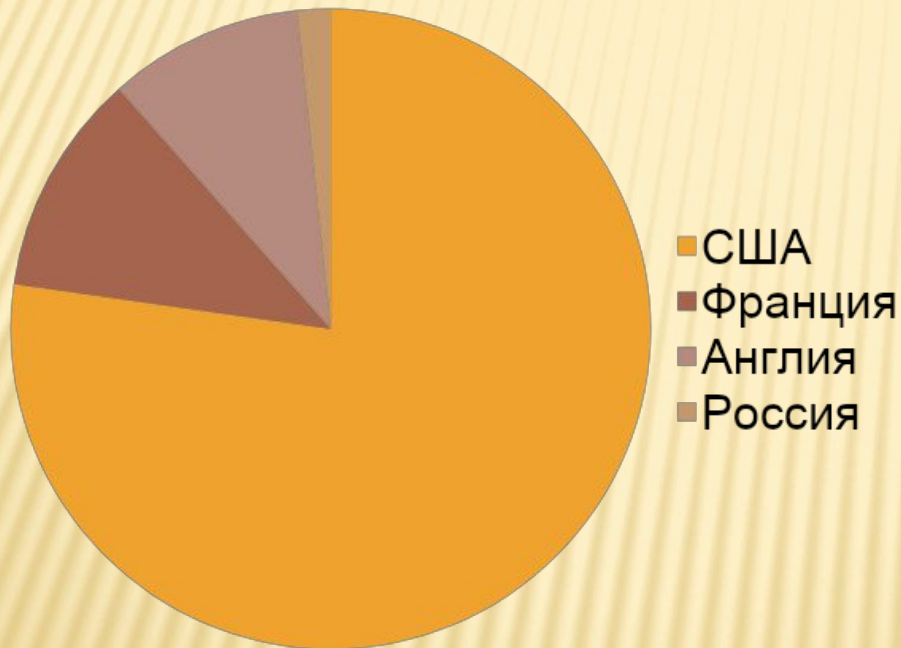
- Обнаружить известные физические явления, объекты и закономерности в поведении кошки,
- Углубить, расширить и упрочить свои знания по физике;
- Обобщить и систематизировать результаты исследования в виде буклета «Биомеханический паспорт кошки Пони».

Историческая справка.



- IV тыс. до нашей эры – первые упоминания (нубийская и ливийская кошки)
- В Египте кошек Обожествляли , поклонялись им
- XII нашей эры впервые появились в Европе.
- На Руси испокон веку считалось, что собака — хозяйка двора, а кошка — хозяйка дома.

Историческая справка.



В настоящее время в мире насчитывается не менее 500 млн. кошек. По некоторым данным, в США их около 55 млн., во Франции 8 млн., в Англии 7 млн., в России- не менее 5 млн.

Как вы думаете, есть ли служебные кошки?



Физические процессы и явления в жизни кошки.

Физические
процессы и
явления в
жизни кошки.

Механические
явления



Тепловые
явления



Электрически
е явления



Оптические
явления



Механика в жизни кошки

“Кошачья походка”: Кошка ходит на “цыпочках”.

ФОТО

Измерение скорости

ФОТО

Кошка	Расстояние (м)	Время (с)	Скорость	
Поня	5м	8с	0,62м/с	2,23 км/ч
Поня	4м	6с	0,66 м/с	2,4 км/ч

Измерение массы.

ФОТО

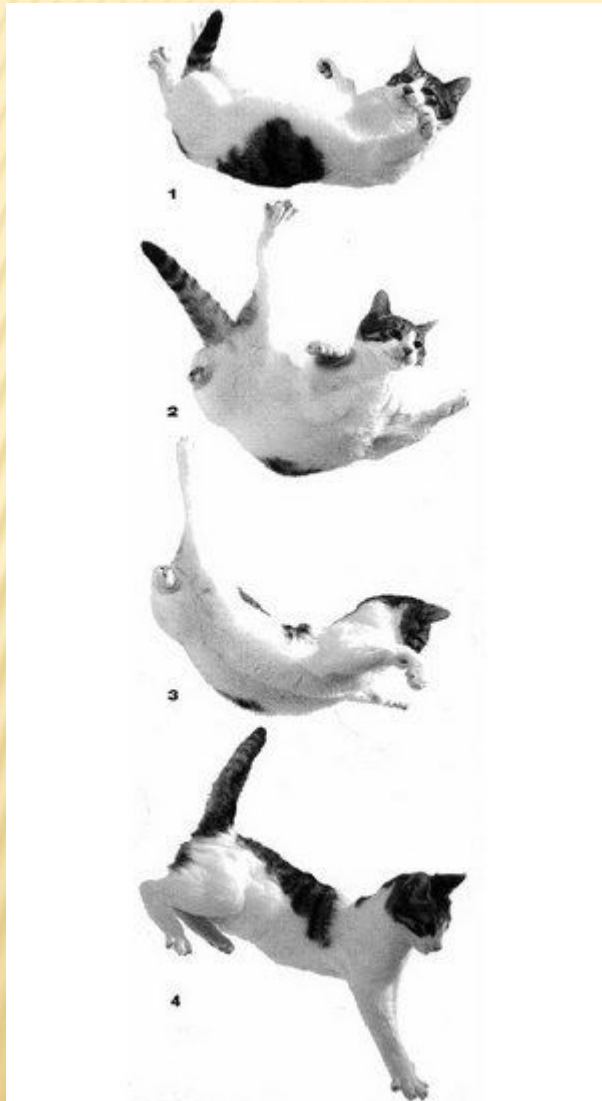
№ опыта	Измеряемая величина	<i>m</i> (кг)
1 лето	масса	3,8 кг
2 зимой	масса	4,4 кг.

Измерение давления на опору.

ФОТО

Положение	Масса, кг	Площадь, м ²	Давление, Па
Стоя	4,4	0,005	8800
Сидя	4,4	0,012	3666
Лежа	4,4	0,067	656,7

Кошка в падении.



Кошка обладает удивительными способностями: из какого бы положения падение не началось – приземляется она на все четыре лапы. Поражает виртуозная способность кошки переворачиваться в воздухе вокруг собственной оси; объясняется она прекрасными функциональными способностями её хребта, который легко и сильно сгибается и растягивается – кошка прекрасно управляет его деформациями. (у кошки в позвоночнике 30 позвонков, что на 5 больше чем у человека)

Простые механизмы в анатомии кошки



В скелете этого животного можно найти кости-рычаги; это череп, челюсть, лапы. Есть и такой простой механизм, как клин: это острые зубы, когти. С их помощью кошка может создать очень большие давления, что служит хорошей защитой и помогает нападению: ведь своими когтями и зубами она буквально может вспороть кожу противника. Ещё один клин – бугорки на языке. Шершавый с бугорками язык кошки действует, как щётка: поэтому кошка ловко чистит им шерсть, удаляя пыль, остатки грязи.

Тепловые явления

фот
о

№ п/п	Температура тела утром, °С	Температура тела днем, °С	Температура тела вечером, °С	Температура тела ночью, °С
1.	37,9	38,5	38,2	38

Электрические явления



ФОТ
О

Когда гладят кошку по шерсти, то в сухую погоду или в сухом помещении шерсть от трения быстро электризуется. Если гладить долго и энергично, то может произойти сильная электризация: на поверхности скопиться большой заряд, и как следствие возникнет – искра. Кошка не всегда любит, когда её гладят: в сухую погоду её шерсть так сильно электризуется, что возникает достаточно сильное электрическое поле; проскакивающие искорки вызывают у кошки неприятные ощущения.

Оптические явления

ФОТО

Природа сделала его таким, чтобы кошка обладала острым зрением, была способна видеть в полумраке, и яркий свет не ослеплял бы животное. Величина зрачка тоже, как у человека, может меняться от освещения. Глаз кошки, как и человеческий глаз, способен к аккомодации – приспособлению к ясному видению предметов, находящихся от него на различных расстояниях, путём изменения преломляющих свойств его оптической среды, сосредоточенной в хрусталике.

Шестое чувство



В Мурманске установлен памятник коту Семену, который чудом вернулся домой спустя шесть лет блужданий! Котик потерялся в 1987 году, на пути из Москвы в Мурманск. Владельцы долго искали любимца, печатали объявления в СМИ, подключали волонтеров. Но незадачливый путешественник так и не нашелся. А в 1993 году он вдруг появился на пороге дома, облезший и исхудавший, но по-прежнему любящий свою семью.

Биополе

ФОТО

Кошка обладает и своим биополем, которое может вступать во взаимодействие с биополем человека. Благодаря именно этому свойству кошка безошибочно находит своего хозяина и приходит к нему на помощь. Ведь известно много загадочных случаев, когда кошки спасали людей и предотвращали убийства. Неоспоримым является и факт благотворного влияния кошки на состояние человека: общение с кошкой снимает стресс, нормализует артериальное давление, успокаивает.

Старинные приметы и суеверие



Не верьте в плохие
приметы и суеверия!

А хорошие – замечайте!



Заключение



Тему, которую я выбрала, была для меня очень интересной, потому что кошки являются домашними любимцами, и я убедилась, что кошек нельзя считать бесполезными для человека существами, что они представляют интерес и в качестве объекта для исследования и приносят большую пользу для здоровья.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

ФОТО

Литература

1. Енохович А.С. Краткий справочник по физике 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1976. - 288 с.
2. Перышкин А.В., Родина Н.А. Физика. 7 класс Учебник. — М.: Просвещение, 2012. — 175 с.
3. Интернет-ресурс:
<https://infourok.ru/>
http://www.glaza.info/news/zadacha_o_padajushhej_koshke/2009-09-15-3476
<http://www.bugaga.ru/interesting/1146745085-top-25-samyh-bystryh-nazemnyh-zhivotnyh.html>
http://vashipitomcy.ru/publ/istorija_i_mify/pamjatniki_kotam_i_koshkam_chast_pervaja/21-1-0-341