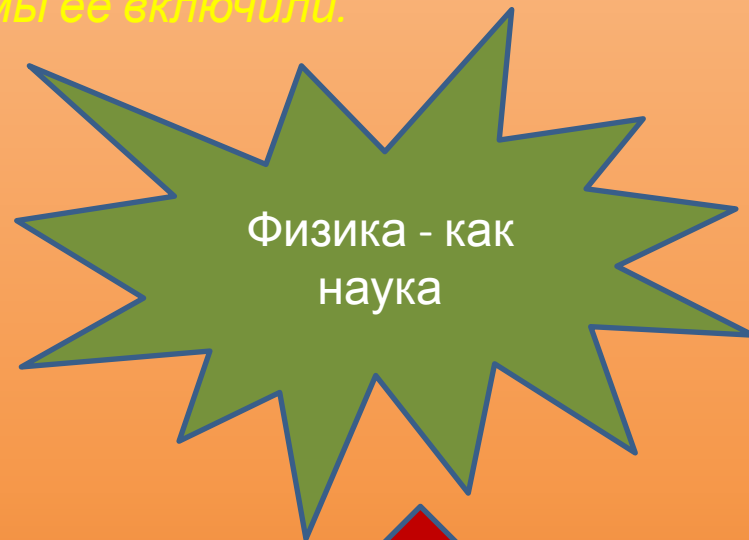
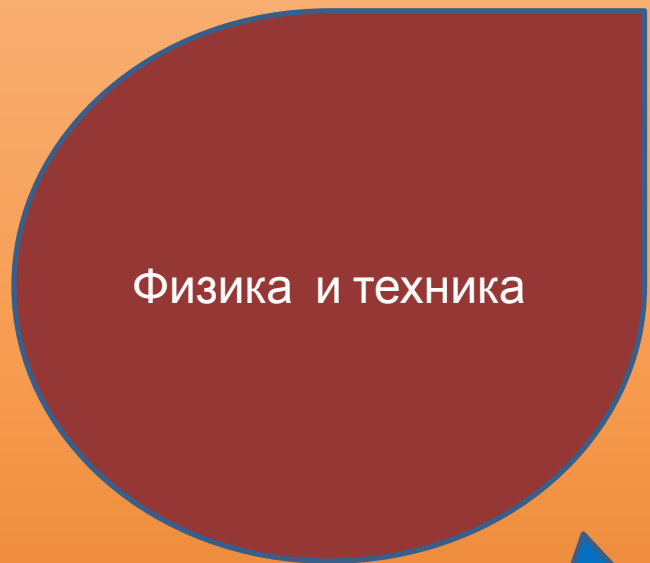


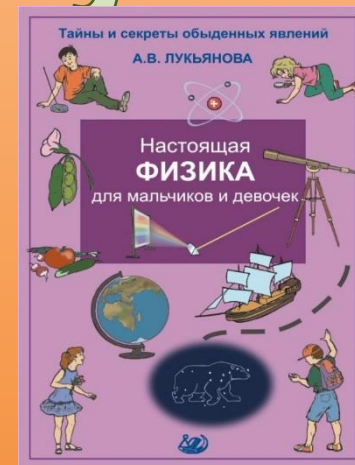
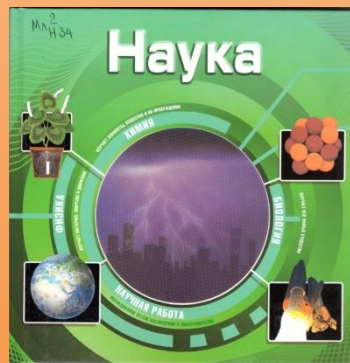
Шир мильных путей Земли и Солнечных зайчиков
Виртуальная бабу-выставка по физике

Составитель: Омельченко О.И.,
начальник педагогического
отдела

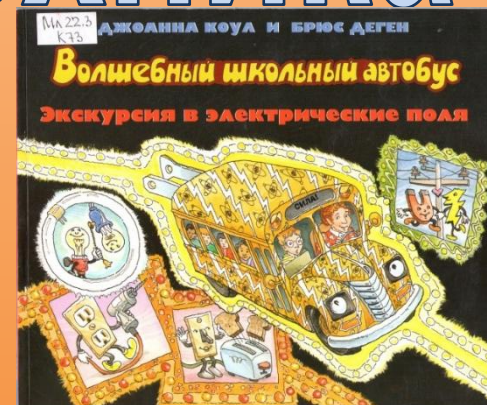
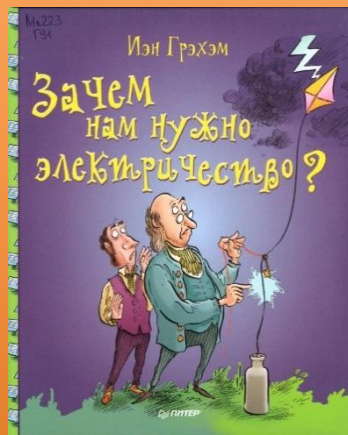
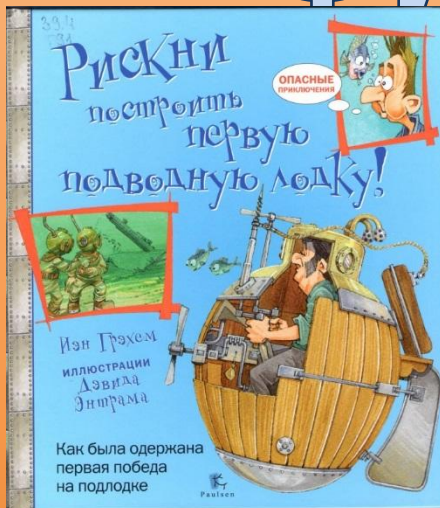
Уважаемый читатель. Выставка предлагает книги по физике для совместного чтения и изучения взрослым и ребенком. Все книги, кроме одной изданы в XXI веке. Познакомьтесь с выставкой, найдите эту книгу и попробуйте ответить на вопрос- почему мы ее включили.



Физика - как наука



Физика и техника

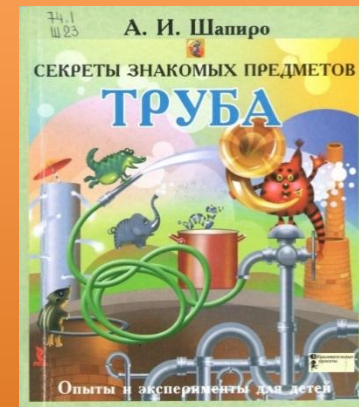
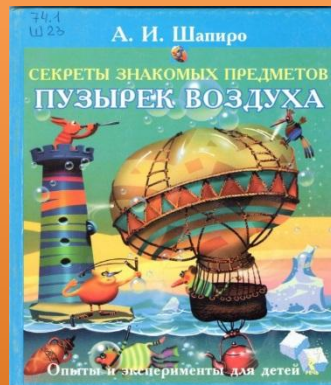
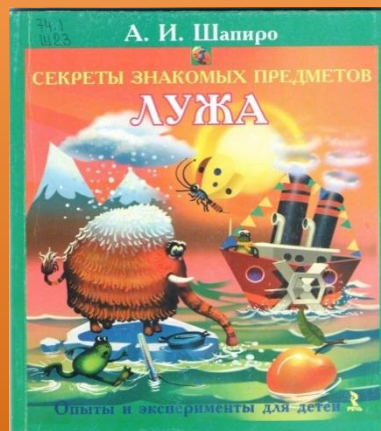
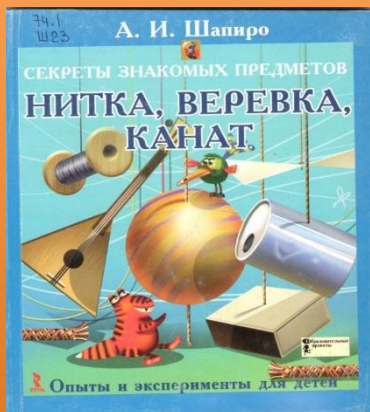


В начало

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ



Знакомые незнакомцы



В начало



Шапиро, Анатолий Израилевич.

Секреты знакомых предметов. Бумага / А. И. Шапиро ; [худ. Н.Ильницкая]. - Санкт-Петербург : Речь ; Москва : Творческий Центр "Сфера", 2011. - 61, [1] с. : ил. ; 19 см. -(Опыты и эксперименты для детей).

- Знания привыкли передавать ребёнку в основном через глаза и уши. Автор этой книги стремится к тому, чтобы они приходили и через руки, через деятельность, а тем самым мы смогли бы подарить ребёнку радостное удивление, пытливый анализ, первый окрыляющий успех естествоиспытателя. Эта книжка может стать интересной как для малыша 5–6 лет, так и для младшего школьника. Работать с предлагаемыми заданиями можно и дома с родителями, и на занятиях в детском саду или начальной школе. Их выполнение не требует особых условий.

Из содержания:

- Опыт 14. Что может сделать ветер?.....41
- Опыт 15. Бумажный рупор43
- Опыт 16. Бумага управляет огнём.....45
- Опыт 17. Электрический хоровод бумажных человечков47
- Опыт 18. Бумажки-попрыгунчики49
- Опыт 19. Прилипающие бумажки50
- Опыт 20. В плену бумажных полосок51

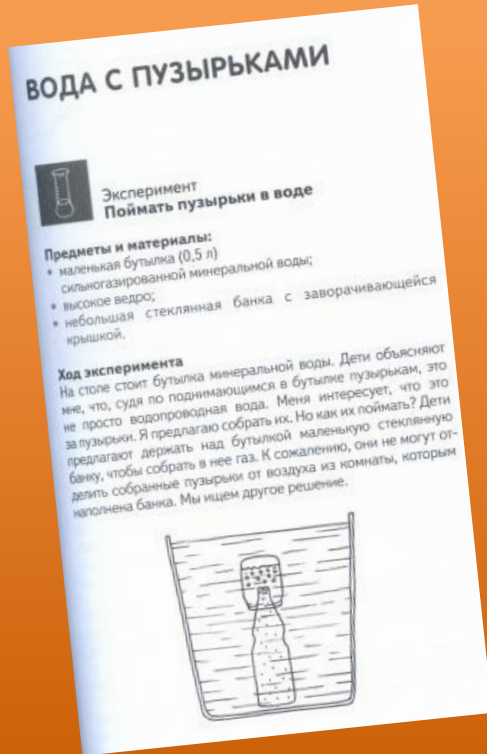
Знакомые незнакомцы



Хюндлингс, Андреа.

Вода и воздух : советы, игры и практические занятия для любопытных детей от 4 до 7 лет : учебно-практическое пособие для педагогов дошкольного образования / А. Хюндлингс ; под ред. А. Б. Казанцевой ; [пер. текста С. А. Жезлова]. - Москва : Национальное образование, 2015. - 104, [3] с. ; 22см. - (Вдохновение).

«Почему зеркало становится мокрым, когда мы на него дышим? Почему шарик "кричит", если из него начать выпускать воздух?» – ответы на эти и другие детские вопросы есть в книге



Знакомые незнакомцы



Шапиро, Анатолий Израилевич.

Секреты знакомых предметов. Гвоздик : опыты и эксперименты для детей / А. И. Шапиро ; [худож. М.Макарова]. - Москва : Сфера ; Санкт-Петербург : Образовательные проекты : Речь, 2010. - 62, [1] с. : ил. ; 19 см. - (Большая энциклопедия маленького мира).

Киевский учитель Анатолий Израилевич Шапиро год за годом придумывал для малышей всё больше разных дел и поводов для исследовательских приключений и писал книги. Эта книга- калейдоскоп «научных забав».

Из содержания:

Опыт 14. Компас из гвоздя

Опыт 16. Вертушка

Опыт 17. Красота и порядок намагниченных гвоздей

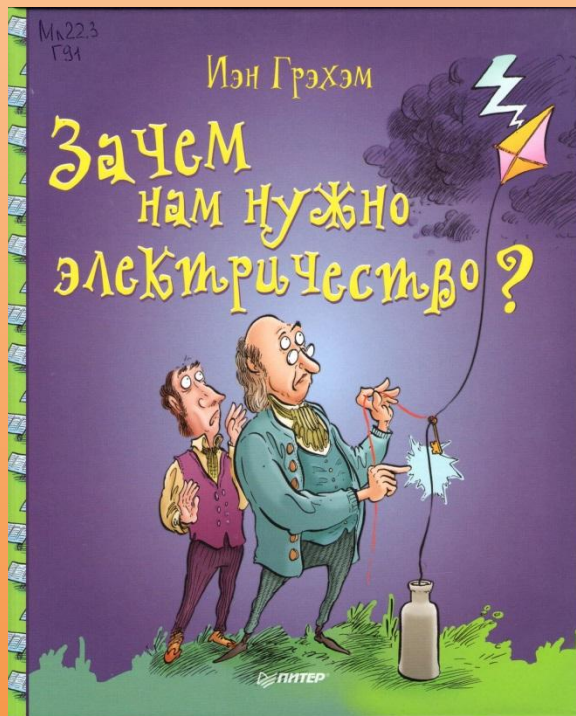
Самостоятельные опыты
18-20

Маленькие гвоздики совершают великие открытия

Опыт 21. Электромагнит из гвоздика

Опыт 22. Разные тени одного гвоздика

Знакомые незнакомцы



Грэхэм, Иэн.

Зачем нам нужно электричество? / [перевод на русский Анастасии Басовой]. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 30, [1] с. : цв. ил. ; 25 см. - (Вы и ваш ребенок) (Я хочу всё знать).

Электричество невидимо, но окружает нас повсюду. Из этой книги ты узнаешь, что:

- когда ты поглаживаешь кота и его шерсть встает дыбом, ты получаешь электрический заряд. Такое явление называется статическим электричеством;
- первыми паровыми двигателями были машины размером с дом, и они часто взрывались;
- электромобиль изобрели не сегодня — его придумали в 1880-х годах;
- простую батарейку можно сделать из лимона. Как? Читай в книге.



Шапиро, Анатолий Израилевич.

Секреты знакомых предметов. Зеркало : опыты и эксперименты для детей / А. И. Шапиро. - Санкт-Петербург : Речь : Образовательные проекты ; Москва : Сфера, 2010. - 60, [1] с. : ил., табл.

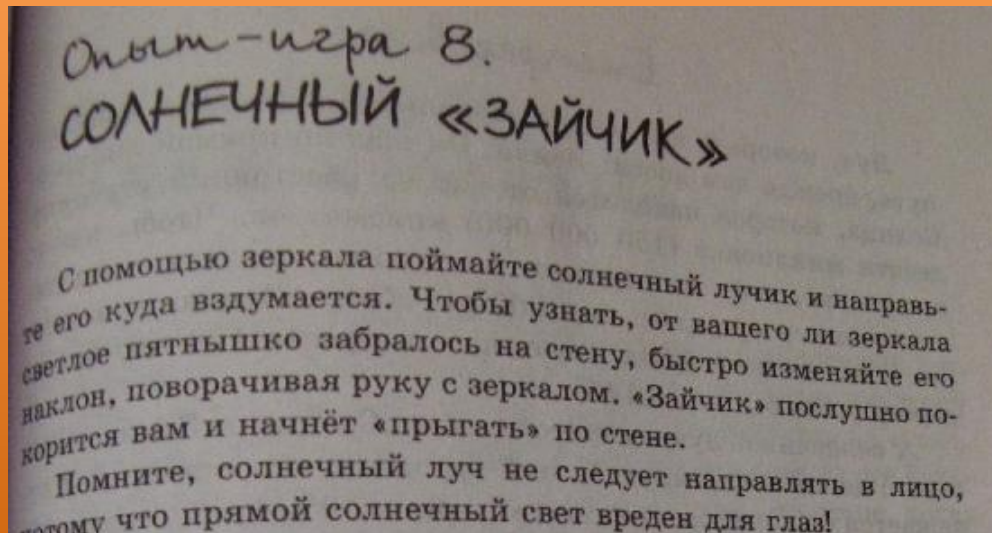
Между предметом
и его изображением

Наука всегда начинается с измерений. Возьмите в руки зеркало, отдаляйте его от себя — изображение в зеркале будет удаляться от вас, начните приближать зеркало к себе — изображение приближается.

Как близко могут сойтись предмет и его изображение в плоском зеркале?

Можно ли измерить это расстояние?

Возможно ли касание изображения и самого предмета? От чего это зависит?



Знакомые незнакомцы



Яковлева, Мария Александровна.

Весёлые научные опыты для детей и взрослых.

Опыты на даче - Москва :Эксмо, 2012. - 63 с. : цв. ил.

Солнечные часы

Наша планета вращается вокруг Солнца. Полный оборот происходит за один год. Кроме того, Земля крутится вокруг своей оси. Каждый оборот занимает сутки. Когда ещё не было механизмов для определения времени, люди ориентировались по солнечному свету.

Опыт

В давние времена циферблаты для измерения времени выбивали на камнях. Сейчас для этого можно воспользоваться листом картона. Нарисуй на нём большой круг с помощью циркуля. Раздели круг на двенадцать секторов. Пронумеруй каждую линию числами от 1 до 12 так, как это сделано на часах с циферблатом. Циферблат для часов готов.

Проделай в центре картонного круга отверстие. Помести в него карандаш заточенным концом вниз.

На равной площадке воткни карандаш в землю.

Чтобы твои часы показывали правильное время, ориентируясь на компас, поверни циферблат так, чтобы отметка 12 оказалась на севере. В начале часа тень должна указывать на правильный сектор.

Результат

В течение дня проверяй показания своих солнечных часов.

Тень от карандаша будет двигаться по кругу, падая на определённую цифру и указывая текущее время. Это значит, что Земля вращается вокруг своей оси с одинаковой скоростью. Самые длинные тени утром и вечером. Это объясняется низким расположением Солнца. Когда Солнце находится в наивысшей точке, тень самая короткая. Это время наступает в полдень.

Возраст: 5 лет.
Время: 30 минут.
Сложность:
опыт можно
выполнять
самостоятельно.

Что
потребуется:
- лист картона;
- циркуль;
- карандаш;
- компас.



74.9
3-91

Н. М. Зубкова

ТАЙНЫ КИПЯЩЕЙ КАСТРЮЛИ

Опыты и эксперименты на кухне
для детей от 5 до 9 лет



НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ БАБУШЕК

Зубкова, Наталья Михайловна.

Тайны кипящей кастрюли : опыты и эксперименты на кухне для детей от 5 до 9 лет / Н. М. Зубкова. - Санкт-Петербург : Речь, 2010. - 58 с. ; 19 см. - (Не только для бабушек).

Из книги вы узнаете, что кухня - это не только место, где можно готовить, завтракать, обедать и ужинать, но и самая настоящая научная лаборатория, в которой можно постигать законы физики и химии. Причем делать это без отрыва от процесса готовки еды и с помощью тех продуктов, которые есть у вас под рукой.

1. НЕСОВМЕСТИМОСТЬ ВОДЫ И МАСЛА



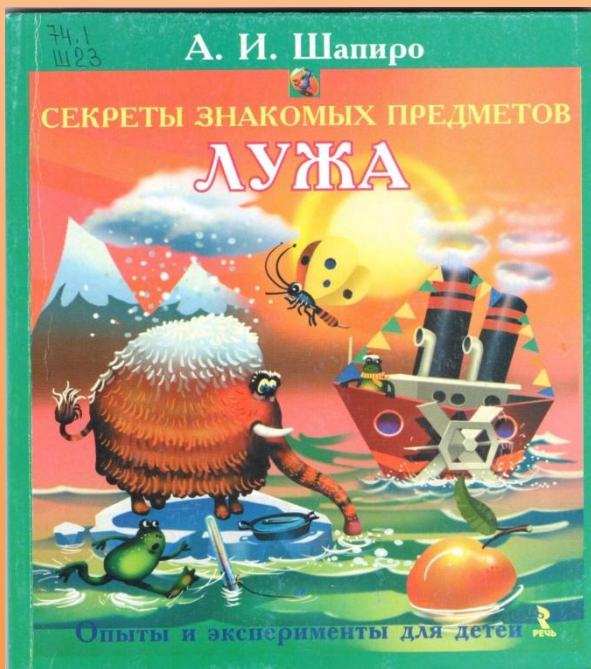
Этот эксперимент необходимо провести прежде всех других опытов, включающих процесс жарения.

Пусть взрослый поставит на плиту сковороду и разогреет ее, налив немного растительного масла. Когда масло раскалится, туда надо влить немного холодной воды (лучше всего это сделать ложкой с длинной ручкой). Нелишним будет предупредить ребенка о том, что сейчас произойдет громкий «взрыв», дабы не испугать малыша. В любом случае дети должны стоять как можно дальше от плиты.

Спросите ребенка, видел ли он, как над сковородой поднялся пар, он сам не догадался, что пар — это вода, которая, попав в раскаленное масло, нагрелась и перешла в газообразное состояние.

Спросите также и о том, почему при вливании воды в горячее масло раздалось такое громкое шипение? Конечно, догадаться о причине подобного явления дети вряд ли смогут самостоятельно. Поэтому объясните им, что горячее масло при столкновении с холодной водой стало «постреливать», т. е. разбрасывать брызги, которые, попав на руки, весьма чувствительно пощипывают кожу.

Опыты и эксперименты



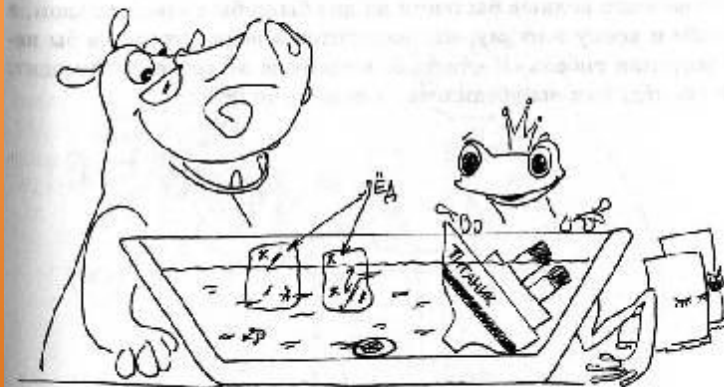
Шапиро, Анатолий Израилевич.

Секреты знакомых предметов. Лужа : опыты и эксперименты для детей / А. И. Шапиро. - Москва : Сфера ; Санкт-Петербург : Речь : Образовательные проекты, 2010. - 63 с. : ил. ; 19 см.

Опыт 1. ПОЧЕМУ ЛЁД НЕ ТОНЕТ?

Сегодня получить лёд несложно даже в жаркий летний день. Возьмите небольшую коробочку из пластмассы, налейте в неё холодную воду и поставьте в морозильную камеру холодильника. Спустя некоторое время лёд готов. Наполните глубокую тарелку водой. Она заменит настоящую лужу и будет её лабораторной моделью.

Среди ваших игрушек найдутся машинка, кораблик или кукла, очень похожие на настоящую машинку, корабль, де-



11

Ближайшее море — лужа

В солидных научных книгах, где объясняется значение слов, понятий (они называются толковыми словарями или энциклопедиями), вы не найдёте объяснения детского термина — «ближнее море», но вы, наши юные читатели, и не стали бы искать в словарях название небольшого углубления, заполненного дождевой водой. Разумеется, это просто ЛУЖА.

Знакомые незнакомцы



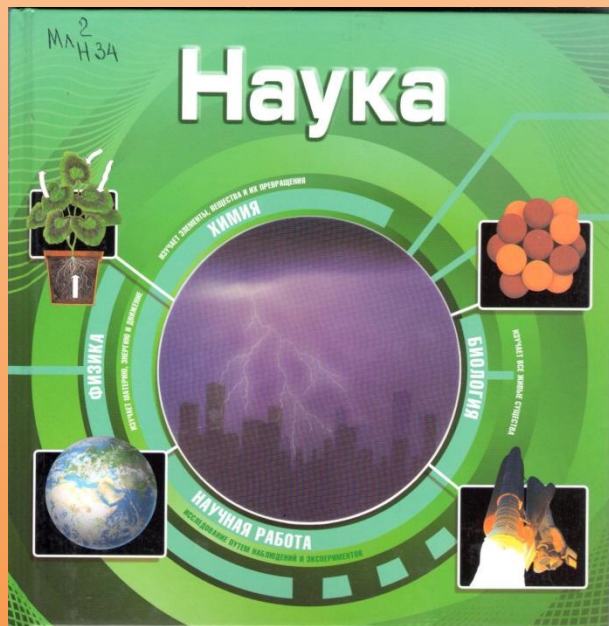
Лукьянова, Антонина Владимировна.

Настоящая физика для мальчиков и девочек : [для младшего и среднего школьного возраста] / А. В. Лукьянова.- Москва : Интеллект-Центр, 2011. – 95 с. : цв. ил.

Эта книга просто и увлекательно расскажет девочкам, мальчикам и их родителям, что такое тепло и холод, почему светят солнце, лампочки и полярные сияния, отчего небо голубое, а облака – белые, где и зачем течёт электрический ток, куда показывает стрелка компаса и многое, многое другое. Вы узнаете, что в самых обыденных вещах таится потрясающе много удивительного и необычного.

«Почему трение – враг? Потому что из-за трения останавливается любое движение. Оно бесполезно расходуется на нагрев трущихся частей. Но трение – это и друг. Без трения мы не смогли бы ходить, а все время скользили и падали как это бывает на льду».

Физика – как наука



Наука: [для чтения взрослыми детям / пер. с англ. У. В. Сапциной]. Москва : РОСМЭН-ПРЕСС, 2011. – 64 с. : ил., фот. ; 21 см. - (Удивительный мир).

В книге есть главы, посвященные физике: «Гравитация и вращение», «Магнетизм», «Теплота и температура». Можно здесь найти ответы на интересные вопросы:

- как сделать из стаканчиков телефон,
 - как изогнуть воду,
- пользуются ли животные электричеством
 - И
- даже можно найти рекомендации «Как самому сделать «Летающее крыло»

Физика – как наука



Шапиро, Анатолий Израилевич.

Секреты знакомых предметов. Нитка, веревка, канат : опыты и эксперименты для детей / А. И. Шапиро ; [худож. М. Макарова]. - Москва : Сфера ; Санкт-Петербург : Образовательные проекты Речь, 2010. - 59 с. : ил. ; 19 см. - (Большая энциклопедия маленького мира).

Книги из этой серии помогают раскрыть любопытные тайны, разгадать некоторые секреты знакомых предметов. Нить, веревка, канат. «Какие уж там странные свойства могут быть им присущи? Не будем спешить и познакомимся лишь с некоторыми «тайнами» обычной нити...»

Знакомые незнакомцы



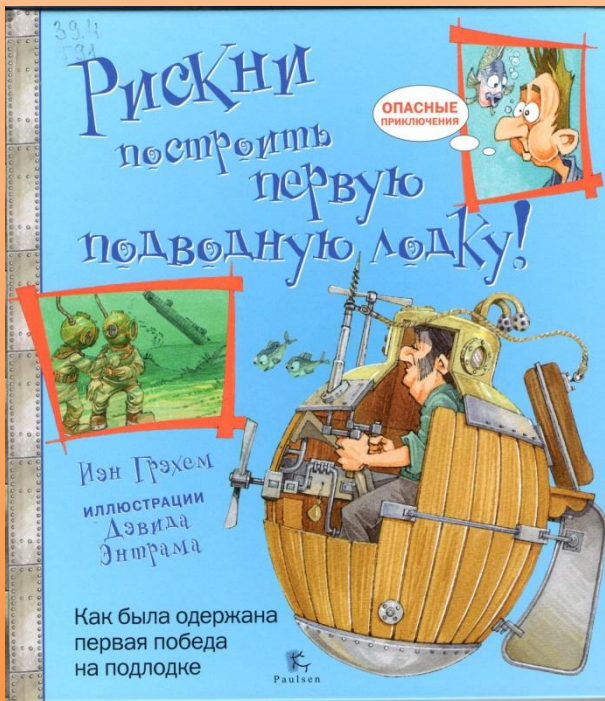
Большая книга увлекательных опытов. Научные игры и головоломки / [пер. с англ. В. Н. Булгакова]. - Москва : АСТ : Астрель, 2011. - 95 с. : цв.ил. ; 18 см. - Загл. обл.: Большая книга увлекательных опытов с водой и теплом, со светом и воздухом, с магнитом и электричеством.

Из книги Опыт с водой

1. Полностью заполните стакан водой
2. Положите открытку на стакан.
3. Переверните стакан, придерживая открытку, закрывающую стакан.
4. Аккуратно отпустите открытку
Каков результат?

<https://youtu.be/fYBzbvou0-4>

Опыты и эксперименты

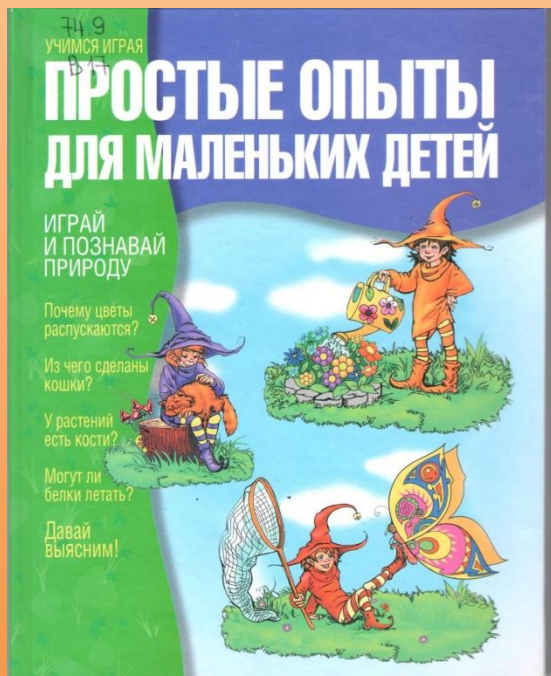


Грэхем, Иэн.

Рискни построить первую подводную лодку! : как была одержана первая победа на подлодке : [для мл. шк. возраста / Иэн Грэхем ; ил. Дэвида Энтрама ; пер. с англ. Саввы Сафонова]. - Москва : Паулсен, 2017. -31 с. : цв. ил. ; 25 см. - (Серия "Опасные приключения")



Физика и техника

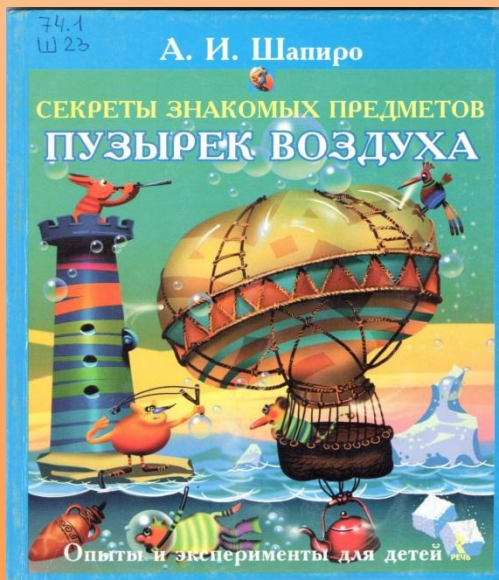


Ванклив, Дженис.

Простые опыты для маленьких детей / Д. Ванклив ; [пер. с англ. Е. Г. Рудаковой]. - Москва : АСТ : Астрель, 2010. - 127 с. : ил. ; 21 см. -(Учимся играя).

Эта книга посвящена особенной женщине, которая постоянно придумывала увлекательные и познавательные игры для своих детей. С помощью этой книги взрослый и подающий надежды маленький ученый весело и с пользой проведут время, познавая окружающий мир.

Опыты и эксперименты



Шапиро, Анатолий Израилевич.

Секреты знакомых предметов. Пузырек воздуха / А. И. Шапиро. - Санкт-Петербург : Речь ; Москва : Творческий Центр "Сфера", 2011. - 62, [1] с. : ил. ; 19 см. - (Опыты и эксперименты для детей).

Опыт с мандарином или апельсином.

1. Наберите воды в две емкости
2. Приготовьте два мандарина или апельсина
3. Опустите в воду один фрукт в кожуре, а один очищенный
4. Фрукт очищенный утонет, а в кожуре- будет плавать, потому что в кожуре есть пузырьки воздуха, они и держат фрукт на поверхности.

<https://youtu.be/Jl6Wl26uAiA>

Знакомые незнакомцы



Увлекательные опыты с воздухом / [пер. с англ. В. Н. Булгакова]. - Москва : АСТ : Астрель, 2009. - 24с. : цв. ил. ; 25 см. - (Лавка чудес).

Воздух окружает нас повсюду. В книге описываются эксперименты, которые объясняют основные характеристики воздуха:

- Воздух имеет массу
- Воздух занимает место
- Горячий воздух легче, чем холодный
- Сжатие воздуха и др.

Опыты и эксперименты

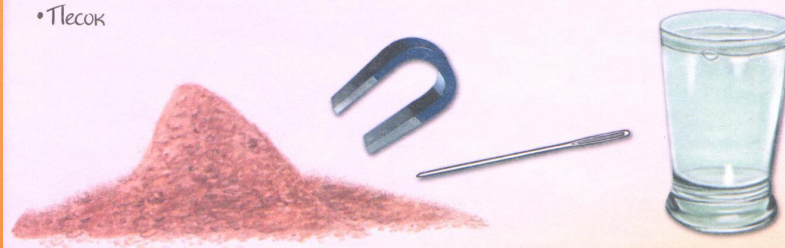


Увлекательные опыты с магнитом /[пер. с англ. В. Н. Булгакова]. -Москва : АСТ : Астрель, 2009. – 24 с. : цв. ил. ; 26 см. - (Лавка чудес)

ПРИТЯГИВАНИЕ ОДНИХ ПРЕДМЕТОВ ЧЕРЕЗ ДРУГИЕ

Вам потребуются:

- Магнит
- Стакан
- Вода
- Иголка
- Песок



Технологический процесс:

1. Положите иголку внутрь стакана и заполните его песком.
2. Поднесите магнит к стенке стакана.
3. Теперь повторите предыдущие шаги, используя воду вместо песка.
4. Попробуйте вытащить иголку из стакана, перемещая магнит вверх вдоль стенки стакана.



<https://youtu.be/h888Hp7sw2E>

Опыты и эксперименты



Увлекательные опыты с теплом /[пер. с англ. В. Н. Булгакова]. -Москва : АСТ : Астрель, 2009. – 24 с. : цв. ил. ; 26 см. - (Лавка чудес).

Интересные факты:

- Вода плохой проводник тепла
- Пустыни сильно нагреваются за день и становятся очень холодными ночью, так как большое количество тепла, поглощаемое днем, очень быстро теряется ночью.
- Энергия от трения выделяет тепло. Когда вы потираете руки трение создает тепло, и ладони согреваются.

Опыты и эксперименты



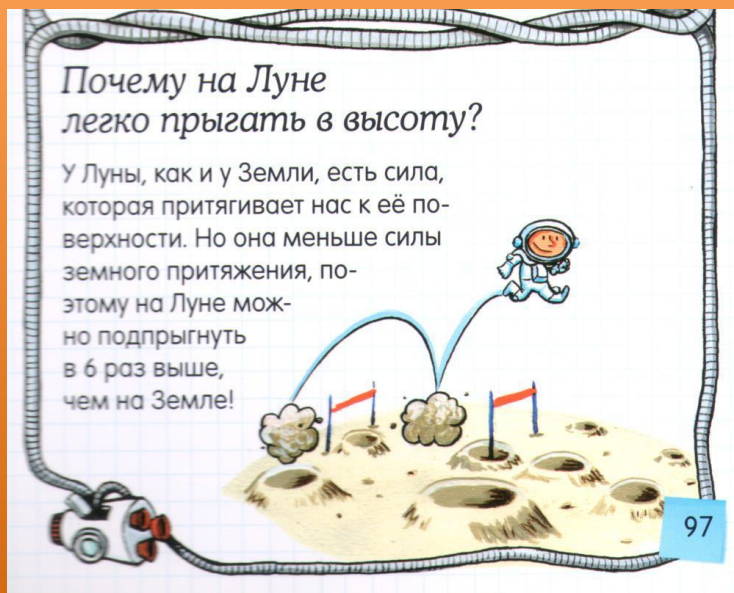
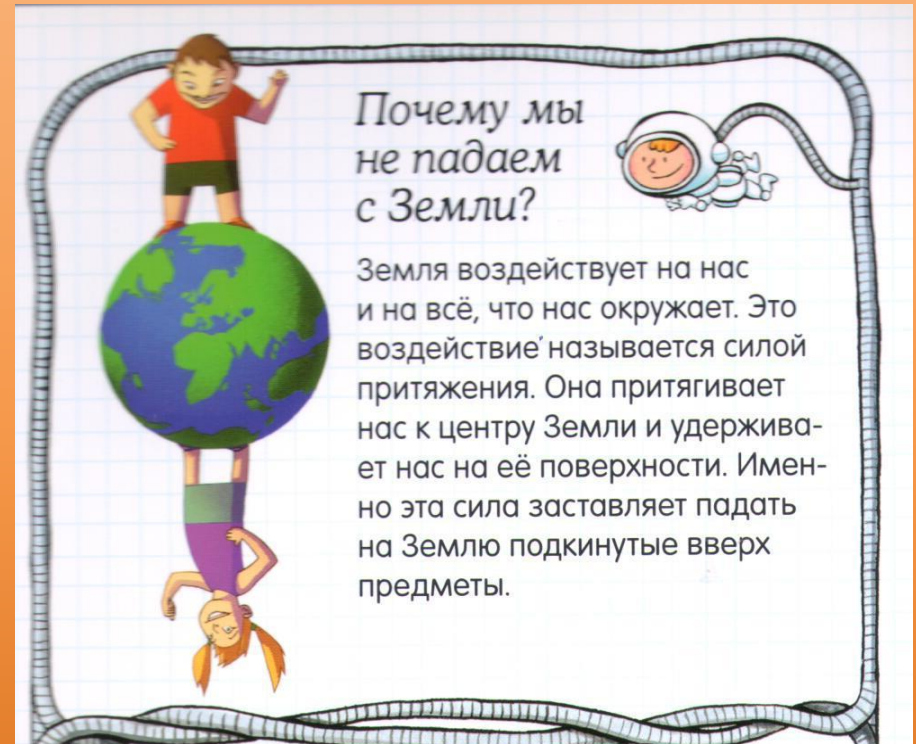
Увлекательные опыты с электричеством / [пер. с англ. В. Н.Булгакова]. - Москва : АСТ : Астрель, 2009. - 24 с. : цв. ил. ; 26 см. -(Лавка чудес).

<u>СОДЕРЖАНИЕ</u>	
Электризация объектов	4-5
Притяжение и отталкивание	6-7
Определение полярности заряда	8-9
Построение электроскопа	10-11
Зажигание нити накала	12-13
Проводники и диэлектрики	14-15
Соленая вода - проводник электричества	16-17
Яркость электрической лампочки	18-19
Испускание искры	20-21
Эффект электричества в воде	22-23
Факты	24

Опыты и эксперименты



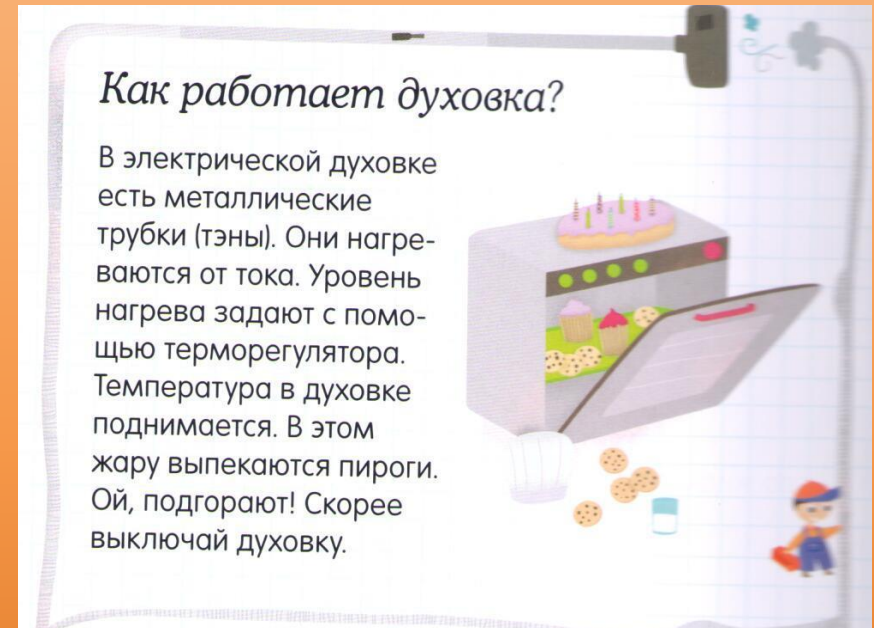
Фужер, И. Скажи мне ПОЧЕМУ? / Изабель Фужер ; [пер. с фр. Елена Агафонникова]. - Москва : Махаон : Азбука-Аттикус, 2014. - 107, [3] с. : цв. ил. ; 21 см + [3] л. с накл. - (Хорошая книжка для любопытных детей).



Физика – как наука



Фужер, И. Скажи мне КАК? / Изабель Фужер ; [ил.: Жюльен Акита и др. ; пер. с фр. Елизавета Домбровская]. - Москва : Махаон : Азбука-Аттикус, 2014. - 107, [3] с. : цв. ил. ; 21 см + [3] л. с накл. - (Хорошая книжка для любопытных детей)



Физика – как наука



Увлекательные опыты со светом / [пер. с англ. В. Н. Булгакова]. - Москва : АСТ : Астрель, 2009. – 24 с. : цв. ил. ; 26 см. - (Лавка чудес).



Опыты и эксперименты



Шапиро, А. И. Секреты знакомых предметов. Труба : опыты и эксперименты для детей / А. И. Шапиро. - Санкт-Петербург : Речь : Образовательные проекты : Сфера, 2010. Москва - 60, [3] с. : ил. ; 19 см. - (Большая энциклопедия маленького мира).

Трубка символизирует мир

У индейцев издавна существовали простые символы. Когда одно племя хотело объявить войну другому, оно посылало ему стрелу или копьё. И было ясно, что этот дар пахнет кровью.

Когда речь шла о мире, посылали табак и трубку. Трубка у индейцев всегда означала мир. На поляне возле костра сидели вожди союзных племён, собравшись на совет. Самый старый из них закуривал трубку и передавал её соседу.

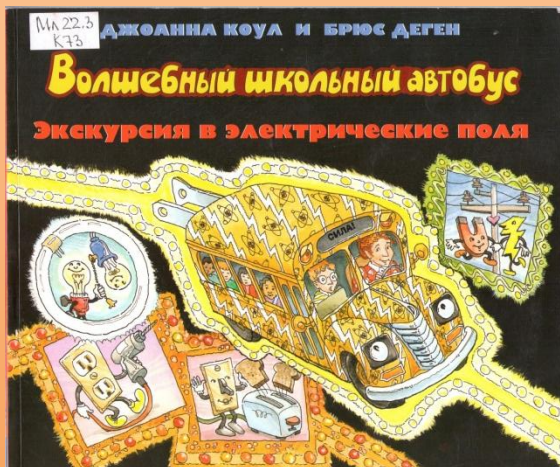
Торжественный ритуал завершился после того, как трубка делала круг.

Трубка, являющаяся нечем иным, как трубой из дерева или глины, символизировала собой мир и покой...

Основное назначение любой трубы — передавать что-нибудь. А передавать без доверия и дружбы невозможно. Поэтому, связанные различными трубами, государства стараются поддерживать добрососедские отношения.

Всего-навсего длинный полый предмет, зачастую круглый в поперечнике, а способен постоянно (беспрерывно) работать для людей: переносить, передавать, объединять и многое другое.

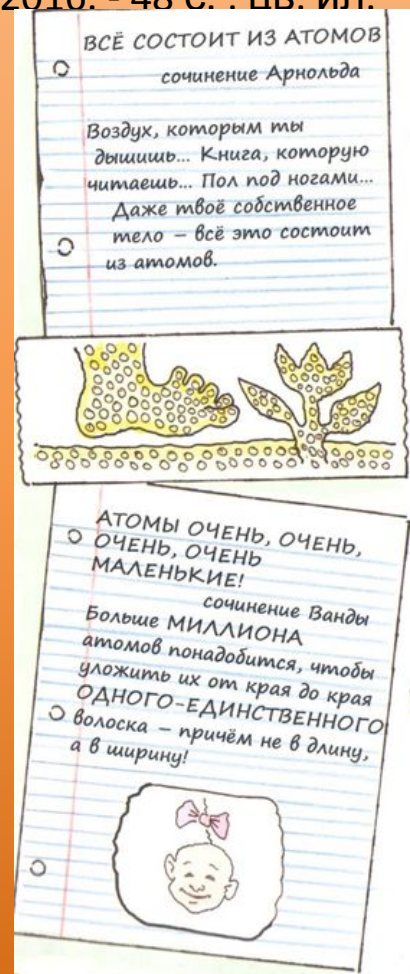
Знакомые незнакомцы



Коул, Д.

Волшебный школьный автобус. Экскурсия в электрические поля : [для детей мл. шк. возраста] / Джоанна Коул ; ил. Брюса Дегена ; [пер. с англ. Дмитрия Орлова]. - Москва : Карьера Пресс, 2016. - 48 с. : цв. ил.

«Волшебный школьный автобус» в увлекательной игровой форме знакомит детей с наукой, учит их критически мыслить и творчески подходить к решению проблем. Основная задача авторов - популяризация науки среди детей. На языке оригинала было выпущено более 85 миллионов экземпляров книг этой серии, которые переведены на 10 языков мира. По книгам о школьном автобусе был снят мультсериал, который транслировался более чем в 100 странах мира (в том числе и в России). Сериал получил множество престижных наград



Физика и техника



Вайнхольд, Ангела.

Эксперименты и открытия / [ил. и текст Ангела Вайнхольд ; науч. ред. Анатолий Федосеев]. - Челябинск : Аркаим, 2010. - [16 с]. : цв. и

Вы часто задумываетесь о том, почему происходят те или иные явления? Вот так и ученые. Исследуя окружающий нас мир, они как детективы, задаются разными вопросами и пытаются понять, почему что-то происходит так, а не иначе. Книга приглашает нас сделать свои открытия



Наполни бутылку горячей водой.

Через некоторое время слей воду.

Теперь быстро надень на горлышко шарик.

Подержи бутылку под холодной водой.

Опыты и эксперименты



Геккер, Й.

Научные эксперименты дома : энциклопедия для детей : [для мл. и сред. шк. возраста / [Йоахим Геккер] ; отв. ред. Т. Н. Кустова ; пер. с нем. П. Лемени - Македона]. - Москва : Эксмо, 2011. - 185, [7] с. : цв. ил.

Кое-что для самых любопытных
Летающий шар

Шар невероятным образом повисает в воздухе. Подняв руки, фокусник управляет шаром, затем тот, словно по команде, падает ему в руки. А ты так сумеешь?

Ароматный шарик

Обыкновенные воздушные шарики яркие и красивые. Но пахнут резиной. Небольшая хитрость – и шарик станет ароматным.

И еще очень много интересного ждет читателей в этой книге

Опыты и эксперименты



Сикорук, Л. Л.

Физика для малышей / Л. Л. Сикорук ;
худож. А. Головченко. - Москва :
Педагогика, 1979. - 165 с. : цв. ил.

 та книга — результат работы над серией телевизионных передач «Физика для малышей», созданных на новосибирском телевидении. Передачи вызвали большой интерес у детей и родителей. Я получил от них массу писем с ответами на задания, с рассказами об опытах и наблюдениях, которые дети проводили по собственной инициативе, с вопросами, на которые нужно было ответить в следующей передаче. По профессии я не физик, а кинооператор, но интерес к физике и увлечение ею появились у меня в детстве. Этим я обязан своему отцу, научившему меня всему, о чем рассказано в этой книге. Книга не учебник. Это — популярное изложение некоторых вопросов, изучаемых наукой физикой. «Физику для малышей» можно читать в семье со старшими дошкольниками и младшими школьниками, а также использовать для занятий в детском саду и для внеклассной работы в школе.



Главная цель книги — показать детям, что окружающий их мир познаваем,

Вы уже догадались почему мы взяли эту книгу на выставку. Автор этой книги о физике наш земляк, новосибирец. И эта книга одна из первых книг для совместного чтения детей и родителей

Физика – как наука 



Горюнова, И.

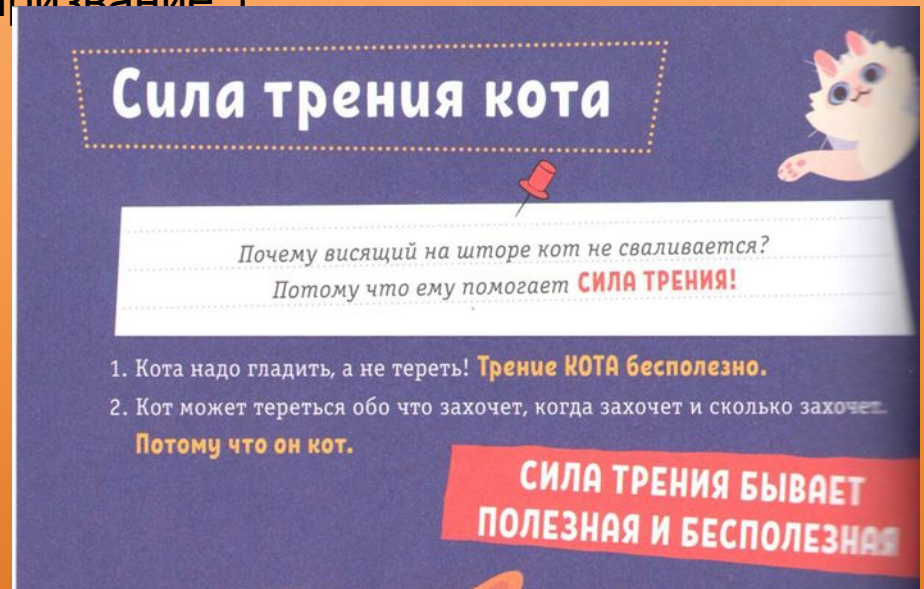
Котофизика : книга для ребят, котят и их родителей / Ирина Горюнова, Алексей Лисаченко ; [иллюстрации Татьяны Манаевой, Екатерины Климовой]. - Москва : Клевер-Медиа-Групп, 2018. -149, [2] с. ; 22 см. - (Веселые котонауки) (Коллекция "Стану кем хочу : книги, которые помогут ребенку найти свое призвание")



Но лучше всего тереться о человеческую ногу. Это самое полезное трение. И ты почесался, и питомцу приятно.

доктора-человека

При взаимодействии тел возникает сила, которая мешает их двигаться относительно друг друга. Эта сила называется **силой трения**.



Сила трения кота

Почему висящий на шторе кот не сваливается?
Потому что ему помогает **СИЛА ТРЕНИЯ!**

1. Кота надо гладить, а не тереть! **Трение КОТА бесполезно.**
2. Кот может тереться обо что захочет, когда захочет и сколько захочет.
Потому что он кот.

**СИЛА ТРЕНИЯ БЫВАЕТ
ПОЛЕЗНАЯ И БЕСПОЛЕЗНАЯ**

Физика- как наука