

Сам себе ученый

Ребята, хотите устроить дома настоящую научную лабораторию? Для этого совершенно не обязательно приобретать дорогостоящее оборудование и реактивы, достаточно будет подручного материала. А еще несколько книг, в которых вы найдете любопытные и простые опыты. Их можно провести в домашних условиях или на свежем воздухе.

Вы сможете легко устроить безопасное извержение вулкана, запустить ракету, получить электричество и вызвать дождь! Интересные опыты не только развлекут юных экспериментаторов, но и помогут сделать первые научные открытия.



Аниашвили, К. С. Научные опыты и эксперименты / К. С. Аниашвили, Л. Д. Вайткене, А. А. Спектор. – Москва : АСТ, 2020. – 159 с. : ил. – (4D-энциклопедия с дополненной реальностью).

Это 4D-издание с дополненной реальностью знакомит читателя с естественными науками с помощью занимательных и несложных опытов и экспериментов, которые помогут разобраться в явлениях окружающего мира. Хотите узнать, что такое атмосферное давление, и сделать барометр своими руками, изучить законы Ньютона и построить собственную реактивную лодку, познать свойства веществ и, приготовив невидимые чернила, написать таинственное послание? Тогда открывайте эту необычную книгу и почувствуйте себя настоящим ученым. А оживающие картинки точно не дадут вам ошибиться в проведении того или иного опыта.

Для среднего школьного возраста.





Ачети, Л. Мои первые эксперименты / Л. Ачети, Дж. Бергамино; пер. с итал. Л. Ф. Фунтовой. – Москва : РОСМЭН, 2020. – 96 с. : ил.

В этой книге собраны десятки увлекательных экспериментов для любознательных детей. Опыты с подручными материалами помогут им понять основные законы физики и химии. Очень трудно угадать заранее, как поведут себя в ходе опытов хорошо знакомые предметы и материалы: бумага, вода, гвозди, воздушные шары, соль, сода, лимон, линейка и кубики льда. Юные экспериментаторы сделают свои первые научные открытия.

Для младшего и среднего школьного возраста

Апельсин в «спасательном жилете»

Что помогает предметам держаться на плаву?

Почему некоторые предметы, погружённые в воду, опускаются на дно, а другие всплывают? Узнай это с помощью простого эксперимента.

Тебе понадобится:

- Апельсин
- Вода
- Тазик
- Нож

10 минут

Нужна помощь!

1 НАПОЛНИ тазик водой и опусти в неё апельсин. Он всплывёт наполовину.

Почему?

То, что происходит с апельсином, объясняет закон Архимеда.

3 Поры в коже апельсина **УДЕРЖИВАЮТ** воздух и позволяют ему плавать. Но если убрать этот «спасательный жилет», апельсин утонет.

2 Попроси взрослых **ОЧИСТИТЬ** апельсин и снова погрузи его в воду. На этот раз он пойдёт ко дну.

Апельсин без кожуры ТОНЕТ!

ЗАКОН АРХИМЕДА
На тело, погружённое в жидкость, действует выталкивающая сила, **РАВНАЯ ВЕСУ** вытесненной им жидкости.

Пресная и солёная вода

Почему в морской воде легче плавать?

Плавая в море, ты тратишь меньше усилий, чем в озере, реке или бассейне. Почему так происходит?

1 **ПОМЕСТИ** деревянный кубик в ёмкость с водой. Он будет плавать.

15 минут

Тебе понадобится:

- 2 ёмкости с водой
- Соль
- 2 одинаковых деревянных кубика
- Карандаш

2 **ДОСТАНЬ** кубик из воды и отметь карандашом линию, до которой кубик погрузился в воду.

3 В другую ёмкость с водой **ДОБАВЬ** две горсти соли. Хорошо перемешай, чтобы соль полностью растворилась.

4 **ПОМЕСТИ** второй кубик в солёную воду и также отметь карандашом линию, до которой кубик погрузился в воду. Видишь разницу?

Солёная вода выталкивает кубик СИЛЬНЕЕ, чем пресная.

ПОЧЕМУ ТАК ПРОИСХОДИТ?
Ответ снова кроется в законе Архимеда. У солёной воды **ВЫШЕ** плотность, и поэтому сила, выталкивающая кубик, **БОЛЬШЕ**.
Почему морская вода плотнее, чем пресная? ПОТОМУ ЧТО ОНА СОДЕРЖИТ РАЗНЫЕ СОЛИ, БОЛЬШЕ ВСЕГО В НЕЙ ХЛОРИДА НАТРИЯ (ОБЫЧНОЙ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ).
Во всех ли морях мира одинаково легко плавать? **НЕТ!** ПОТОМУ ЧТО КОНЦЕНТРАЦИЯ СОЛЕЙ ВЕЗДЕ РАЗНАЯ. САМЫМ СОЛЁНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ МЁРТВОЕ МОРЕ НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ.



Болушевский, С. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / С. Болушевский, М. Яковлева. – Москва : Эксмо, 2020. – 240 с. : ил. – (Опыты для детей и взрослых).

Невероятные химические превращения, загадочные физические явления, непредсказуемое поведение насекомых и растений - с помощью нашей уникальной книги ты сможешь заняться настоящей наукой прямо у себя дома или на улице. Увлекательные опыты, собранные в этой книге сочетают в себе научные знания и развлечения. Их можно проводить одному, вдвоем или целой компанией.

Для младшего и среднего школьного возраста.

Шторм в бутылке

Могучий и грозный шторм можно увидеть только в большом море или океане. Но сделать маленький водоворот получится даже дома.

Что потребуется: две одинаковые пластиковые бутылки, скотч, вода.

Опыт

Чтобы стихия разгулялась, налей в одну из бутылок обычную воду. Сними с обеих бутылок крышки и совмести два горлышка. Получится конструкция, похожая на песочные часы. Закрепи бутылки скотчем. Территория для шторма готова!

Почувствуй себя морским богом Посейдоном и дай волю стихии! Для этого резко переверни бутылку с водой вверх дном и несколько раз покрути. Представь, что ты пытаешься что-то разместить в бутылке без помощи ложки.

Результат

Хватит всего нескольких движений, чтобы увидеть, как вода из верхней бутыл-

ки переливается в нижнюю, закручиваясь в причудливый водоворот.

Объяснение

Подобный водоворот можно наблюдать и в ванной, когда спускаешь воду. Это явление объясняется воздействием нескольких сил на жидкость одновременно. Покрутив бутылку, мы воздействовали на частички воды так, что они стали толкать друг друга. Их толчки и, соответственно, вращения могли быстро угаснуть, если бы не сила притяжения Земли, которая также двигает частицы воды, помогая им толкать друг друга.



Гиевская, О. Опыты на кухне. 15 научных экспериментов для любознательных детей и их родителей / О. Гиевская. – Москва : Эксмо, 2017. – 80 с. : ил.

Олеся Гиевская — автор кулинарных книг, создала новинку. Книга наполнена интересными фактами, историями, опытами, которые можно провести у себя на кухне в одиночку или с родителями. Большой формат, красочные иллюстрации, твердая обложка и уникальный контент - отличный подарок ребенку.

Для младшего и среднего школьного возраста.



Мы ждем вас в библиотеке!