



ФИЗИКА

эксперименты

→ со звуком,
светом ←
и водой

Аванта



УДК 087.5:551.5
ББК 26.23
В75

Серия «Почемучкины опыты и эксперименты»

Научно-популярное издание
Для младшего школьного возраста

Ворох Андрей Станиславович
ФИЗИКА

Художник Елена Булай



Дизайн обложки, вёрстка, технические рисунки Екатерины Гордеевой
Опыты: П. Кострикин

Редактор *П.П. Кострикин*. Художественный редактор *Е.А. Гордеева*
Технический редактор *Е. П. Кудиярова*. Корректор *А.А. Мещерякова*.

Фотоматериалы предоставлены фотобанками Shutterstock

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953000 — книги, брошюры

Подписано в печать 03.03.2017
Формат 70х90/16. Бумага офсетная. Печать офсетная
Гарнитура Pragmatica. Усл. печ. л. 3,51. Тираж экз. Заказ №

ООО «Издательство АСТ»
129085 г. Москва, Звездный бульвар, д. 21, строение 3, комната 5
Наш электронный адрес: malysb@ast.ru

Home page: www.ast.ru

Мы в социальных сетях. Присоединяйтесь!
https://vk.com/AST_planetadetstva
https://www.instagram.com/AST_planetadetstva
<https://www.facebook.com/ASTplanetadetstva>

“Баспа Аста” деген ООО
129085 г. Мәскеу, жұлдызды гүлзар, д. 21, 3 құрылым, 5 бөлме
Біздің электрондық мекенжайымыз: www.ast.ru
Е - mail: malysb@ast.ru

Қазақстан Республикасында дистрибутор және өнім бойынша арыз-талаптарды
қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.
Тел.: 8(727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; Е-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Өндіріс мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылған

Ворох, Андрей Станиславович

В75 Физика / А. Ворох. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 43, [5] с. : ил. –
(Почемучкины опыты и эксперименты).

ISBN 978-5-17-101916-7

В книге А. Вороха «Физика» ты найдешь несколько любопытных рассказов о природе света, а также 19 физических экспериментов со светом, цветом, звуком и водой. Все эксперименты разработаны с использованием предметов, которые легко найти в каждом доме. Эти увлекательные занятия помогут понять не только некоторые физические явления, но и разовьют воображение, творческое и логическое мышление, познавательную активность.

Для младшего школьного возраста.



УДК 087.5:551.5
ББК 26.23

© Ворох А.С., текст, 2017
© Булай Е.В., ил., 2017
© ООО «Издательство АСТ», 2017



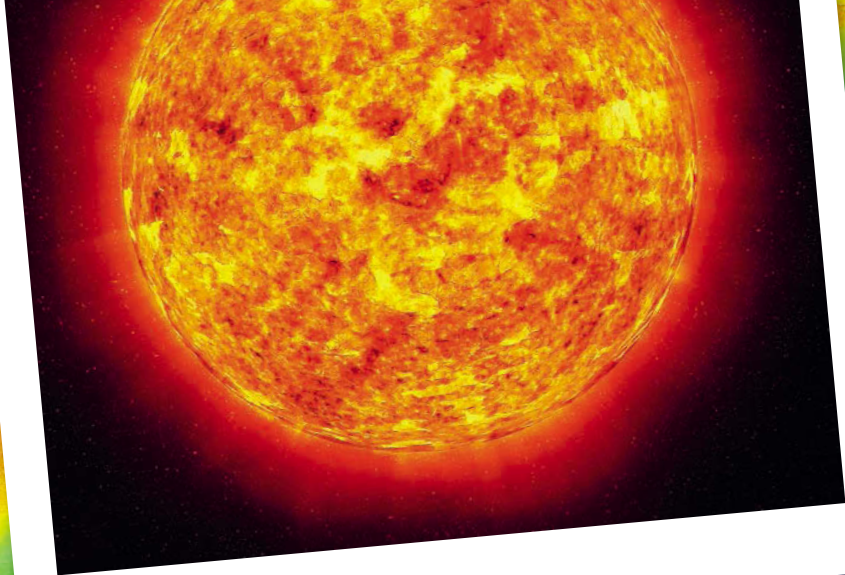
Сколько в радуге цветов?

Вот и утро! Ты приоткрыл один глаз, потом другой, потянулся, и ещё не успел подняться с кровати, а уже понимаешь, что на улице ярко светит солнце. Надо скорее вставать, умываться и бежать во двор, чтобы поиграть с друзьями. А может, наоборот, — тебе кажется, что за окошком идёт дождик, и хочется снова закутаться в одеяло. Но как же ты догадался, какая на улице погода, ведь ты не смотрел в окно и не знал прогноза? На самом деле, это не ты догадался, а твои глаза. Стоило их открыть, как они сразу узнали — ясная погода или пасмурная. Узнали они это потому, что солнечный свет, оказывается, бывает разного цвета! А уж разбираться в цветах твои глаза настоящие мастера. Вот сколько ты назовёшь цветов? Семь?

Пятнадцать? Двадцать пять? Или даже больше? А твой глаз различает миллионы оттенков! И только некоторым из них люди дали названия.

Ты, конечно, тоже много знаешь про цвета и наверняка рисуешь карандашами и акварелью. Может быть, даже умеешь смешивать разные краски, чтобы получить нужный оттенок. Тогда ты уже почти профессионал. Ведь все эти миллионы оттенков, которые мы видим, возникают из смешения нескольких красок. Одновременно их можно заметить в радуге. Красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий и фиолетовый — вот её основные цвета. Но между ними есть удивительно тонкие





Солнце

переходы, которые называют оттенками — бронзовый, янтарный, вишнёвый, лимонный, салатовый, лазурный, лиловый... Получается, все возможные цвета вокруг нас — это частички радуги. Потому что радуга — это и есть солнечный свет, который рассыпался на разные краски.

В этой книге тебе предстоит проделать множество опытов со светом, цветом и даже звуком! Да-да, не удивляйся, всё это относится к физике. Ты узнаешь, как преломляется свет, как самому сделать радугу, что такое инерция, в чём секрет крепости яичной скорлупы и многое-многое другое.

ОПЫТ
№1

Где бывают первые проталины?

Узнай, как
с помощью
цвета быстрее
растопить
снег.

Что делать?

1. Возьми два небольших кусочка ткани: белого и чёрного цвета.
2. В солнечный зимний день выйди на улицу и положи эти кусочки рядом на снег, освещённый солнцем.
3. Через несколько часов вернись к этому месту и посмотри, что произошло с кусочками ткани.

Знаешь ли ты?

Чёрный лоскуток нагрелся и, растопив под собой снег, провалился вниз. В это же время под белым лоскутком таяния снега не произошло. Солнечный свет падает на все предметы одинаково. Но от одних предметов лучи сильно отражаются, и они нам кажутся светлыми. А другие предметы поглощают солнечные лучи и выглядят тёмными. Поглощённые предметами лучи превращаются в тепло.

Из чего делать?

- 2 кусочка ткани – белого и чёрного цвета.
- Снег

Опыт
№2

Сыграй на коробке

Как устроены
струнные
инструменты?

Что делать?

1. Вырежи из пробки прямоугольную пластинку длиной чуть больше, чем ширина спичечного коробка, а шириной — 1 см.

2. Положи пластинку плашмя на спичечный коробок и открой его примерно на три четверти — это будет струнодержателем.

Из чего делать?

- 3 резинки
- Спичечный коробок
- Пробка
- Нож