

МАЙК БАРФИЛД

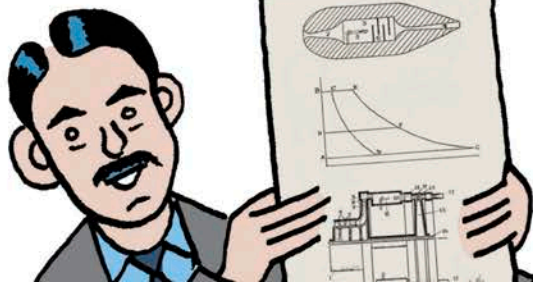
БЕЗУМНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

В КОМИКСАХ

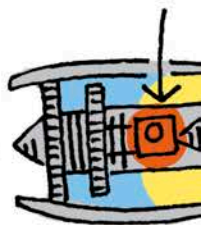
СТАВЬ ОПЫТЫ ВМЕСТЕ
С ИЗВЕСТНЫМИ УЧЕНЫМИ



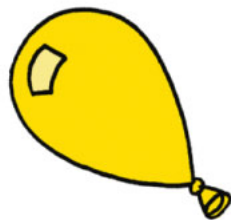
ВПЕРЕД!



МИФ
АЕТСТВО



ОГЛАВЛЕНИЕ



УДК 5:821.111(084.1)
ББК 20:84(4Вел)6-80
Б26

На русском языке публикуется впервые

Издание для досуга
Для старшего школьного возраста

МАЙК БАРФИЛД

БЕЗУМНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

В КОМИКСАХ

СТАВЬ ОПЫТЫ ВМЕСТЕ С ИЗВЕСТНЫМИ УЧЕНЫМИ

Перевод с английского Анны Авдеевой

Шеф-редактор Полина Властовская
Ответственный редактор Анна Бойцова
Арт-директор Елизавета Краснова

Научные редакторы

Алексей Бондарев: живая природа, человек,
химия, воздух, астрономия, точные науки;
Сергей Бедеров: электричество и магнетизм,
физические силы, свет, математика

Вёрстка и дизайн обложки Виктория Сидоренко
Корректоры Екатерина Тулицына, Надежда Болотина

Изготовитель: ООО «Манн, Иванов и Фербер»
123104, Россия, г. Москва, Б. Козихинский пер., д. 7, стр. 2

www.mann-ivanov-ferber.ru
www.facebook.com/mifdetstvo
www.vk.com/mifdetstvo
www.instagram.com/mifdetstvo

Оригинальное название: Copycat Science

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ЕАС

© Quarto Publishing Plc, 2020
© Издание на русском языке, перевод,
ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2021

ISBN 978-5-00169-918-7

- 4 Введение
- 5 **ЖИВАЯ ПРИРОДА**
- 6 Мария Сибилла Мериан
- 7 Шесть лапок
- 8 Теофраст
- 9 Вершки и корешки
- 10 Неемия Грю и Стивен Гейлс
- 11 Разноцветные листья
- 12 Чарльз Дарвин
- 13 Рожденные ползать
- 14 Джон Джеймс Одюбон
- 15 Птичья столовая
- 16 Лист на листе
- 17 **ЧЕЛОВЕК**
- 18 Ян Эвангелиста Пуркине
- 19 Следствие ведут знатоки
- 20 Герман фон Гельмгольц
- 20 Оптические фокусы
- 22 Игры разума
- 24 Розалинд Франклин
- 24 Извлеки ДНК
- 26 Вопрос вкуса
- 27 **ХИМИЯ**
- 28 Фриц Клатте
- 29 Сделай слайм
- 30 Ханс Кристиан Эрстед
- 31 Летное испытание
- 32 Сёрен Сёренсен
- 33 Хамелеоночная вода
- 34 Роберт Энгус Смит



12+

35 ВОЗДУХ

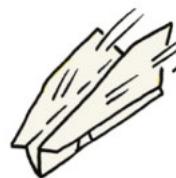
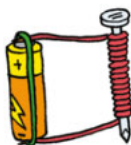
- 36 Отто фон Герике
- 38 Под давлением
- 40 Даниил Бернулли
- 41 Воздушные фокусы
- 42 Братья Райт
- 43 Воздушный змей
- 44 Джеймс Клерк Максвелл

45 ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

- 46 Наэлектризуйся!
- 47 Бенджамин Франклин
- 47 Искры во мраке
- 48 Уильям Гильберт
- 49 Сделай магнит (способ № 1)
- 49 Сделай компас
- 50 Сделай магнит (способ № 2)

51 ФИЗИЧЕСКИЕ СИЛЫ

- 52 Гипатия Александрийская
- 53 Архимед
- 54 Агнес Поккельс
- 55 Водная магия
- 56 Лаура Басси
- 57 Исаак Ньютон
- 60 Белл и Эдисон
- 61 Волноводство
- 62 Фрэнк Уиттл



63 СВЕТ

- 64 Ибн аль-Хайсам
- 65 Зрелищный опыт
- 66 Исаак Ньютон
- 67 Фантастический свет
- 68 Антони ван Левенгук
- 69 Увеличь!
- 70 Альберт Эйнштейн
- 71 Микросвет
- 72 Лорд Рэлей

73 АСТРОНОМИЯ

- 74 Галилео Галилей
- 75 Звездный час
- 76 Экипаж «Аполлона-11»
- 77 Без ума от Луны!
- 78 Каролина Гершель
- 79 Космическое чудо
- 80 Горячая штука

81 МАТЕМАТИКА

- 82 Кэтрин Джонсон
- 83 Ручная математика
- 84 Ада Лавлейс
- 85 Математическая магия
- 86 Рулон рулит!

88 ТОЧНЫЕ НАУКИ

- 89 Мэри Сомервилль
- 90 Твой путь
- 92 Майк Барфилд

- 94 Словарь
- 96 Предметный указатель





ВВЕДЕНИЕ



Привет! Ты держишь комикс «Безумные эксперименты».



А я тот забавный старичок с обложки.



Смотри страницу 70.

Но я НЕ герой этой книги.



И даже не эти прекрасные люди.



Почему?

Как?

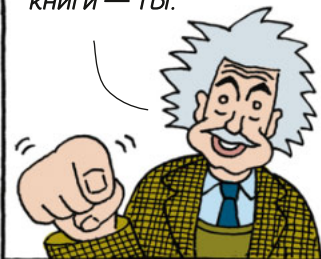
Что?

Нет? Правда?

Ну вот!



Герой этой книги — Ты.



Сначала ты прочтешь об этих людях и узнаешь больше про...

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО МАТЕМАТИКУ СВЕТ НАСЕКОМЫХ КОСМОС

КОМЕТЫ



...а потом повторить некоторые их ОПЫТЫ!



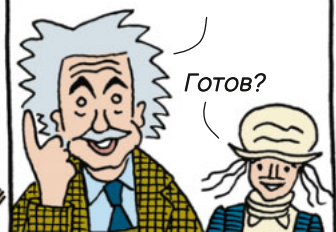
Круто!

Все великие ученые перенимали опыт предшественников.



Это правда!

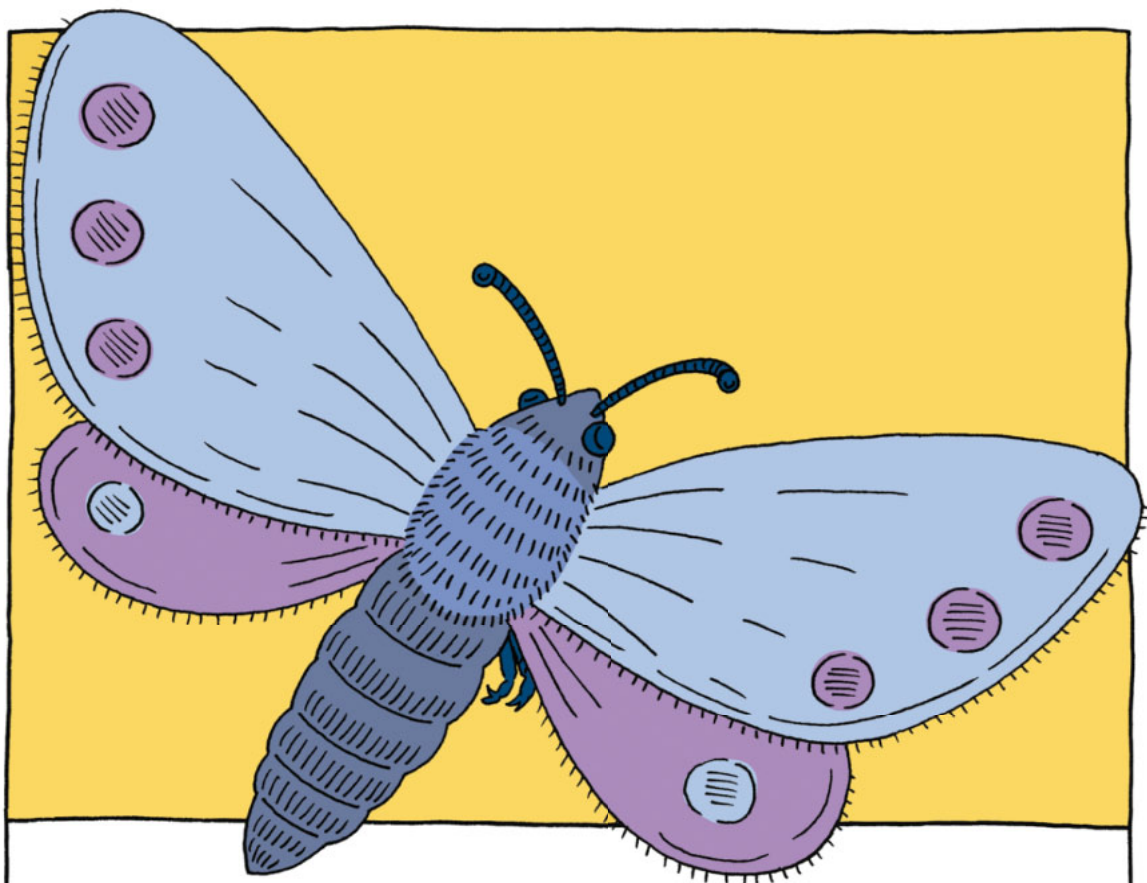
Так что готовься повторять за ними!



Готов?

Ученые всегда опираются на разработки друг друга. Начни свой научный путь прямо сейчас!





ЖИВАЯ ПРИРОДА

Исследуй растения и животных в ходе
экоэкспериментов!

МАРИЯ СИБИЛЛА МЕРИАН

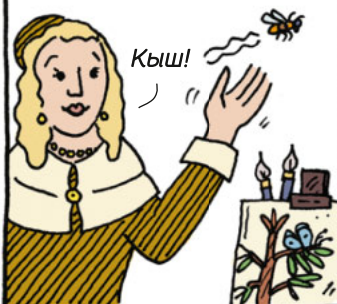
САНИНСПЕКТОР

РОДИЛАСЬ:
1647 г., Германия
УМЕРЛА:
1717 г., Нидерланды

Мария Мериан — основоположница биологического рисунка.



Иногда и насекомые хотели рассмотреть ее поближе!



Мария интересовалась насекомыми в детстве.



Она собирала в полях гусениц.

В 13 лет Мария держала дома гусениц шелкопряда.

Фу! Червяки!



Гусеницы тутового шелкопряда — это личинки бабочек.

Отчим Марии учил ее рисовать. Девочка зарисовала все стадии жизни шелкопряда.



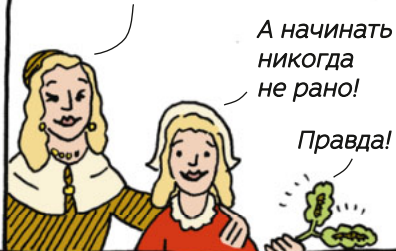
Мария заметила, что гусеницы вылупляются из яиц.



Раньше многие ученые полагали, что гусеницы волшебным образом зарождаются из грязи.



Я доказала, что научный подход включает эксперименты, наблюдения и запись результатов.



Мария была талантливой исследовательницей насекомых (энтомологом). А теперь тебе пора изучать насекомых!



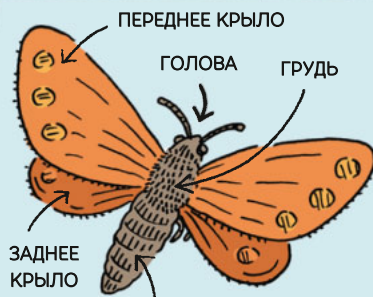


ШЕСТЬ ЛАПОК



★ Ты знаешь, что девять десятых всех животных на Земле — это насекомые? Их можно найти повсюду, в том числе на даче, во дворе и дома.

★ Но не всё, что ползает, — насекомое. У взрослых насекомых шесть лапок и твердый хитиновый покров, а тело состоит из трех отделов. У многих также есть крылья, хотя иногда они спрятаны.



МОИ КРЫЛЬЯ СПРЯТАНЫ!
БОЖЬЯ КОРОВКА



МУХА



МУРАВЕЙ



ТЛЯ

Это насекомые:



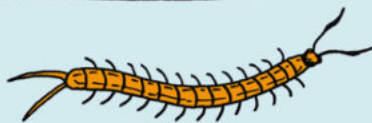
УЛИТКА



ПАУК



МОКРИЦА



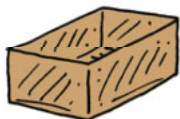
СОРОКОНОЖКА



А это НЕ насекомые:

ДАЧНАЯ ОХОТА

Тебе понадобятся:



КОРОБКА



ЧИСТАЯ
БУМАГА



ЛУПА

1

Выстели
дно
коробки
бумагой.



2

Поставь
коробку под куст
или дерево
и потряси ветки над
коробкой.



3

Много свалилось
живности? Сосчитай
у них лапки. Сколько
среди них насекомых?



Закончив эксперимент, выпусти всех участников на волю.