

ШОН КОННОЛЛИ

КАТАСТРОФИЧЕСКИ «ОПАСНАЯ» ХИМИЯ

24 ЭКСПЕРИМЕНТА
для самых отважных
молодых учёных

Перевод с английского
В. Л. Левина

Электронное издание



Москва
Лаборатория знаний
2020

УДК 087.5:54
ББК 24г+72.3
К64

Коннолли Ш.

К64 Катастрофически «опасная» химия. 24 эксперимента для самых отважных молодых учёных / Ш. Коннолли ; пер. с англ. В. Л. Левин. — Электрон. изд. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 271 с. : ил. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-00101-871-1

Как разбудить у ребенка желание отложить электронные гаджеты и заняться познанием мира? В простой и увлекательной форме познакомить его с удивительной наукой химией? Дать возможность почувствовать себя настоящим исследователем?

Нет ничего проще! С этой книгой юный читатель совершит путешествие по внутреннему устройству вещей, приобщится к тайнам и загадкам химической науки, познакомится со многими великими учеными. А также почувствует себя настоящим естествоиспытателем: захватывающие и несложные эксперименты, описанные в этой книге, откроют ему мир научных исследований.

Для детей среднего школьного возраста.

УДК 087.5:54
ББК 24г+72.3

Деривативное издание на основе печатного аналога: Катастрофически «опасная» химия. 24 эксперимента для самых отважных молодых учёных / Ш. Коннолли ; пер. с англ. В. Л. Левин. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 271 с. : ил. — ISBN 978-5-00101-227-6.

6+

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации

ISBN 978-5-00101-871-1

Впервые опубликовано в США под названием
THE BOOK OF GENIUSLY DARING CHEMISTRY:
24 Experiments for Young Scientists
Copyright © 2018 by Sean Connolly

Опубликовано по соглашению с Workman Publishing Co., Inc.,
Нью-Йорк

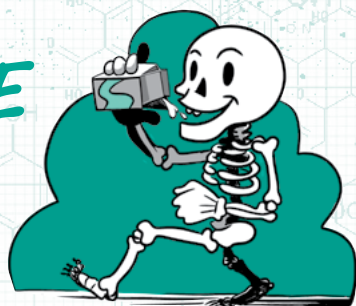
Иллюстрации Sarah Bean

Оригинал-макет Gordon Whiteside and Nina Simoneaux

Подбор фотографий Ken Yu

© Лаборатория знаний, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ



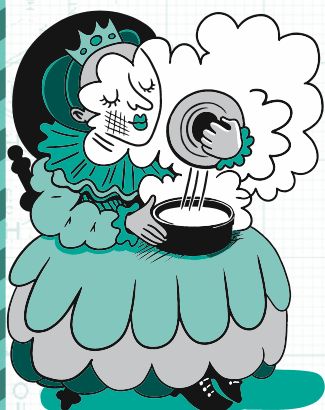
ВВЕДЕНИЕ	10
----------------	----

ГЛАВА 1

ВОДОРОД	19
ОПЫТ 1: Познакомься с атомом	26

ГЛАВА 2

ГЕЛИЙ	29
ОПЫТ 2: Эй, охлади его!	35



ГЛАВА 3

БОР	39
ОПЫТ 3: Звезда по имени бор	44

ГЛАВА 4

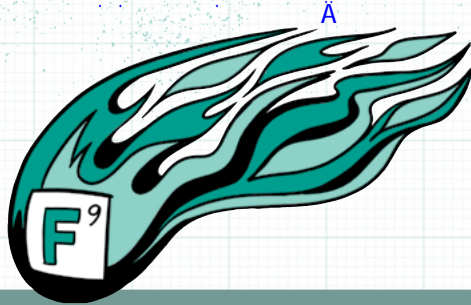
УГЛЕРОД	49
ОПЫТ 4: Награда за хорошее пове- дение	58

ГЛАВА 5

АЗОТ	61
ОПЫТ 5: Немного азота	68

ГЛАВА 6

КИСЛОРОД	73
ОПЫТ 6: Глобальное похолодание	80
ОПЫТ 7: По следам Кавендиша	84



ГЛАВА 7

ФТОР 87

ОПЫТ 8: Фтор и зубы: проводи тест 94

ГЛАВА 8

НЕОН 97

ОПЫТ 9: Даже неон волнуется 104

ГЛАВА 9

НАТРИЙ 107

ОПЫТ 10: Горячий лёд 114

ГЛАВА 10

МАГНИЙ 119

ОПЫТ 11: Праздничные свечи с сюрпризом 126

ОПЫТ 12: Сумасшедшие кристаллы 129

ГЛАВА 11

АЛЮМИНИЙ 133

ОПЫТ 13: Фольга — не только обёртка! 141



ГЛАВА 12

КРЕМНИЙ 145

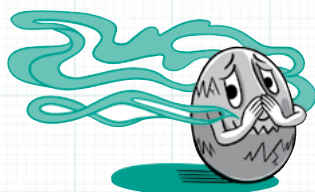
ОПЫТ 14: Держи песок
подальше от меня 153

ОПЫТ 15:
Окаменелости за час 156

ГЛАВА 13

ФОСФОР 159

ОПЫТ 16: Кошачий детектив 166



ГЛАВА 14

СЕРА 169

ОПЫТ 17: Спаси серебро! 175

ГЛАВА 15

ХЛОР 179

ОПЫТ 18: Мой яичный флот 184

ГЛАВА 16

КАЛЬЦИЙ 187

ОПЫТ 19: Не такое уж и мягкое 194

ГЛАВА 17

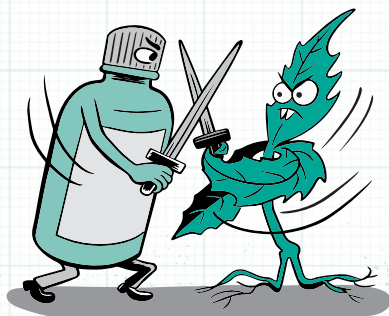
ЖЕЛЕЗО 197

ОПЫТ 20: Горящее железо (ну почти) 204

ГЛАВА 18

МЕДЬ 207

ОПЫТ 21: Да пребудет с тобой сила 214



ГЛАВА 19

ЦИНК	217
ОПЫТ 22: Ты завёл картофельные часы?	225

ГЛАВА 20

ОЛОВО	229
ОПЫТ 23: Из чего сделана консервная банка?	236
ОПЫТ 24: Бонус: потому что ты столько стоишь	238

«ГРЯЗНАЯ ДЮЖИНА»



МЫШЬЯК	242
СТРОНЦИЙ	244
КАДМИЙ	246
ЦЕЗИЙ	248
РТУТЬ	250
СВИНЕЦ	252
ПОЛОНИЙ	254
РАДОН	256
ФРАНЦИЙ	258
РАДИЙ	260
УРАН	262
ПЛУТОНИЙ	264

Словарик	267
----------------	-----