

УДК 54-053.2

ББК 24+83.8

Д45

Дикманн Н.

Д45 Фосфор. 6 главных элементов на Земле: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020.

32 с.: ил. — (Познавательные истории)

ISBN 978-5-9775-4100-8

Все живые существа — от микроскопических бактерий до голубых китов — состоят в основном из шести элементов: водорода, углерода, азота, кислорода, фосфора и серы. Эти химические элементы являются строительными блоками жизни на Земле. Каждая книга серии доступным языком рассказывает историю одного из этих элементов, объясняя, что это такое, как он был обнаружен, где присутствует, как взаимодействует с другими элементами и что делает его важным для жизненных процессов. В конце каждой книги юных читателей ждет тест для проверки усвоенного материала.

УДК 54-053.2

ББК 24+83.8

Группа подготовки издания:

Руководитель проекта	<i>Екатерина Трубей</i>
Зав. редакцией	<i>Екатерина Сависте</i>
Перевод с английского	<i>Михаила Райтмана</i>
Научный редактор	<i>Валерия Киселева</i>
Компьютерная верстка	<i>Людмилы Гауль</i>
Оформление обложки	<i>Суприи Сахай, Карины Соловьевой</i>

© 2019 Brown Bear Books Ltd

Devised and produced by Brown Bear Books Ltd,
Unit 1/D, Leroy House, 436 Essex Road, London
N1 3QP, United Kingdom
Original title: Elements of life. Phosphorus

Иллюстрации

Обложка: Суприя Сахай.

Книжный блок: **iStock**: Artystarty (17вп), bleshutterb (9вп, 29нл), fotokostic (20–21, 29вп), master1305 (16), Oat Phawat (14н), PHOTOGraphics (21вп), red2000 (8), renacal1 (13, 28), SolStock (24), ssuaphoto (25нп), **Public Domain**: Alshaer666 (9нл), Derby Museum and Art Gallery/LeisureMuseumsGalleries/Arttreasure/TheAlchymist (14–15), Endimion17 (11), **Science Photo Library**: Charles D. Winters (10), **Shutterstock**: B Brown (22–23), Djelen (25в), Jelloyd (22л), Linnas (19вп), NASA Images (5), Olpo (12), Positive Studio (6–7), M Price (21ц).

Условные обозначения: в = верх, н = низ, ц = центр, л = лево, п = право

Издательство Brown Bear Books предприняло все возможные меры, чтобы связаться с правообладателями. Если вы располагаете дополнительной информацией, свяжитесь с нами по электронной почте licensing@brownbearbooks.co.uk

Все права защищены. Ни одна часть данного издания не может быть использована в какой-либо форме, включая электронную, фотокопирование, магнитную запись или какие-либо иные способы хранения и воспроизведения информации, без предварительного письменного разрешения правообладателя.

«БХВ-Петербург», 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

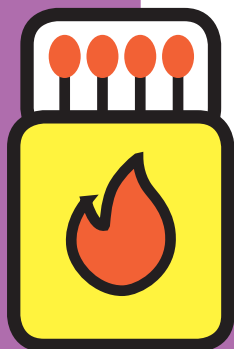
ISBN 978-1538347737 (англ.)
ISBN 978-5-9775-4100-8 (рус.)

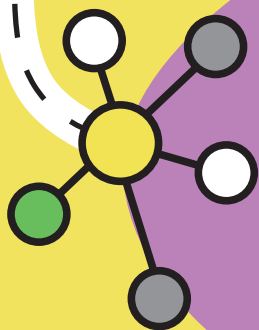
© 2019 Brown Bear Books Ltd
© Перевод на русский язык, оформление.
ООО «БХВ-Петербург», ООО «БХВ», 2020



СОДЕРЖАНИЕ

ЭЛЕМЕНТЫ ВОКРУГ НАС.....	4
КРАСНОЕ И БЕЛОЕ.....	6
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФОСФОРА.....	8
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФОСФОРА.....	10
ГДЕ ПРИСУТСТВУЕТ ФОСФОР?.....	12
ОТКРЫТИЕ ФОСФОРА.....	14
ФОСФОР В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА.....	16
ФОСФОР И ЖИЗНЬ.....	18
УДОБРЕНИЯ.....	20
ПРОБЛЕМЫ ФОСФАТОВ.....	22
ПРИМЕНЕНИЕ ФОСФОРА.....	24
Периодическая система.....	26
Тест.....	28
Глоссарий.....	30
Дополнительные ресурсы.....	31
Предметный указатель.....	32



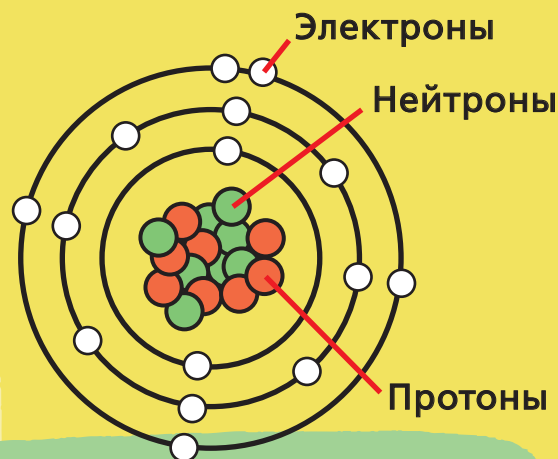


ЭЛЕМЕНТЫ ВОКРУГ НАС

Элементы повсюду. Их нельзя разделить на другие вещества, но они могут соединяться друг с другом. Из элементов состоит галька, панды и ты! Кислород, углерод, водород, азот, фосфор и сера — вот элементы, важнейшие для живых существ.

АТОМЫ И МОЛЕКУЛЫ

Элементы состоят из атомов, которые слишком малы, чтобы мы могли их увидеть. Атомы состоят из еще более мелких частиц, которые называются протоны, нейтроны и электроны. Атомы могут образовывать связи друг с другом. Они могут соединяться с атомами своего элемента или атомами другого элемента и образовывать соединение. Оно выглядит и ведет себя совершенно не так, как элементы, из которых оно получено.



АТОМ ФОСФОРА

Атом фосфора содержит 15 электронов, 15 протонов и 16 нейтронов. Лабораторно получают вариации с другим количеством нейтронов.