

ТОМ ТИТ

Веселые
научные опыты
и эксперименты



Изучаем мир, играя и удивляясь! Занимательные и остроумные опыты и фокусы французского писателя и журналиста Тома Тита основаны на законах физики и химии. Все, что для них требуется, можно найти в каждом доме! Вы сможете устроить маленькое извержение вулкана или заставить яйцо танцевать вальс, сконструировать воздушный пистолет или паровую пушку, запустить в вашей ванне подводную лодку или заставить монету летать... Наука может быть веселой и увлекательной!

www.ksdbook.ru

ISBN 978-5-9910-3044-1



9 785991 030441

www.bookclub.ua

ISBN 978-966-14-7761-1



9 789661 477611



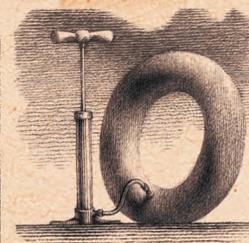
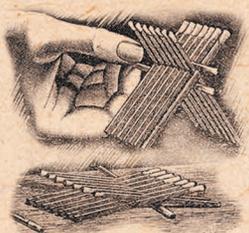
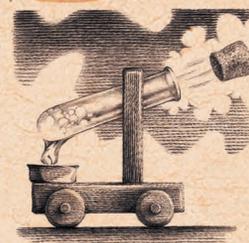
ВЕСЕЛЫЕ НАУЧНЫЕ ОПЫТЫ
И ЭКСПЕРИМЕНТЫ

ТОМ ТИТ

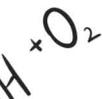
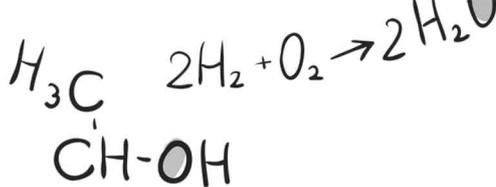


ТОМ ТИТ

Веселые
научные опыты
и эксперименты



КЛУБ
СЕМЕЙНОГО
ДОСУГА



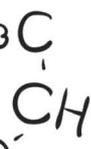
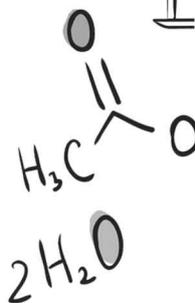
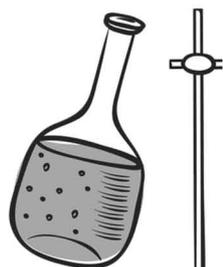
ТОМ ТИТ



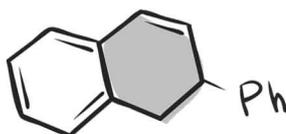
Веселые



научные опыты и эксперименты



ХАРЬКОВ **КЛУБ**
БЕЛГОРОД **СЕМЕЙНОГО**
2014 **ДОСУГА**



УДК 793.8
ББК 85.36
Т45



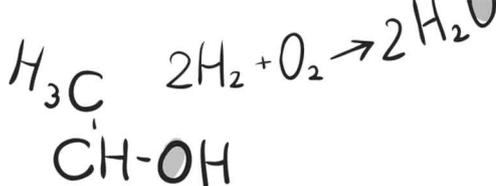
Никакая часть данного издания не может быть
скопирована или воспроизведена в любой форме
без письменного разрешения издательства

Художник *Дмитрий Скляр*

Дизайнер обложки *Надежда Величко*

ISBN 978-966-14-7761-1 (Украина)
ISBN 978-5-9910-3044-1 (Россия)

© Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», издание на русском языке, 2014
© Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», художественное оформление, 2014
© ООО «Книжный клуб “Клуб семейного досуга”», г. Белгород, 2014



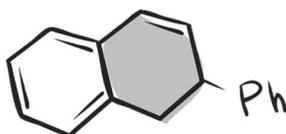
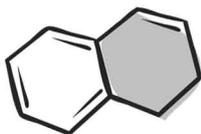
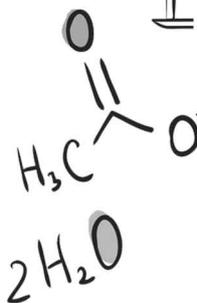
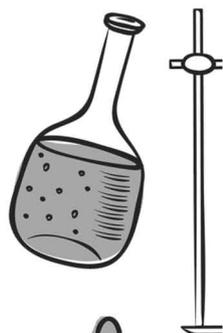
Введение

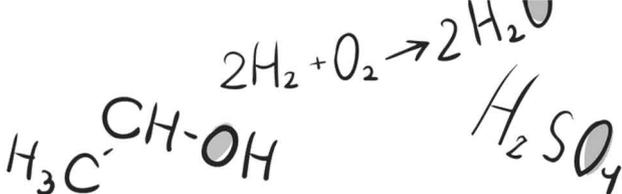
В книге представлены интересные опыты и эксперименты, автором большинства из которых является французский популяризатор науки Артур Гуд, более известный под псевдонимом Том Тит. Сто лет назад он весело проводил время с сыном Жаном: без всяких лабораторий и особых приборов они ставили физические и химические опыты, создавали простые приспособления, способные заменить серьезные «взрослые» машины. Теперь и у вас есть возможность повторить эти опыты, правда, нам пришлось несколько их «осовременить», чтобы вы, как и читатели Тома Тита в начале XX века, смогли найти оборудование и материалы для них в каждом доме.

Опыты Тома Тита блещут неистощимой изобретательностью и остроумием, однако они далеко не игрушка и кажутся забавой только потому, что увлекательны и общедоступны. Главная же их ценность заключается в том, что они возбуждают интерес к изучению науки и развивают экспериментальные навыки.

Кроме того, в книге содержатся занимательные факты, которые позволят читателю узнать много нового об окружающем мире.

Опыты, представленные в книге, заинтересуют как детей, так и взрослых и помогут организовать совместный досуг.

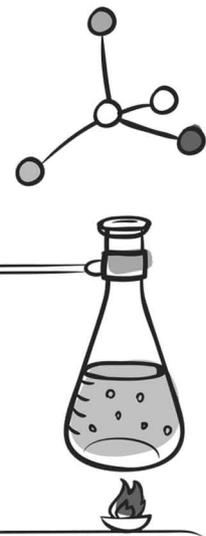




Копейка на острие иглы

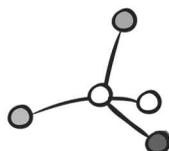
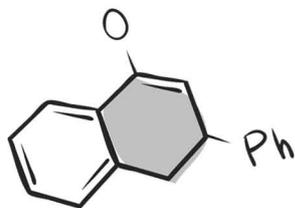
Оборудование и материалы:

- длинная скрепка или кусок проволоки диаметром 1 мм;
- игла или булавка;
- монета;
- кольцо.



Согните длинную скрепку или кусок проволоки, как показано на рис. 1. В правый сгиб вставьте одно- или двухкопеечную монету, а в сгиб слева повесьте кольцо (в случае необходимости — два кольца). Край монеты вы можете опереть на острие иглы (или длинной булавки). Всю систему легко не только уравновесить, но и привести в быстрое вращение: для этого вам стоит лишь дунуть на одну из сторон системы.

Если игла из достаточно твердой стали, то при продолжительном вращении она углубляется в монету, и таким образом вы можете очень просто решить трудную, на первый взгляд, задачу: *одно дуновение — и вы иглой просверлите монету.*



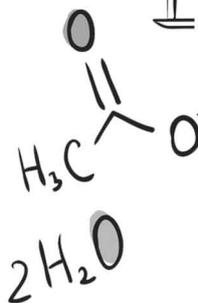
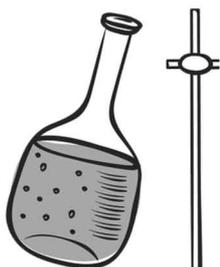
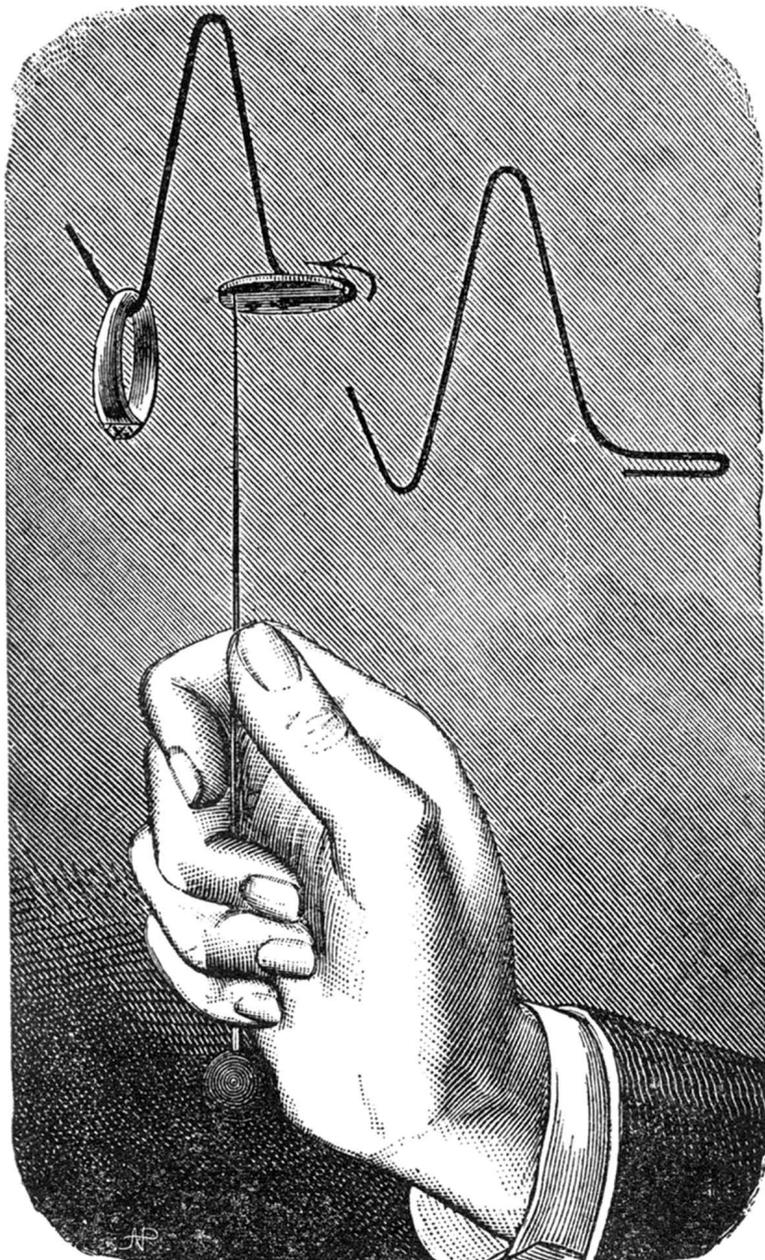
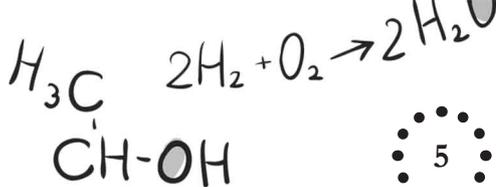
ОК

H

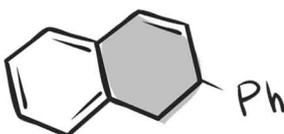
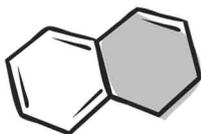
H

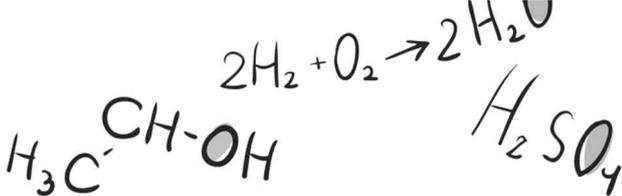
H₃C





Puc. 1

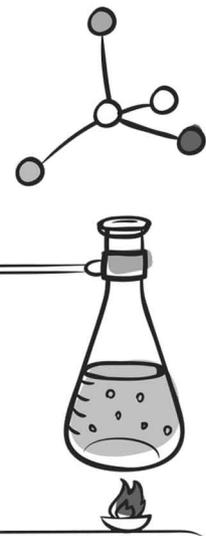




Равновесие тарелки

Оборудование и материалы:

- половник;
- шумовка;
- плоская тарелка;
- графин или кувшин.



Как видно из рис. 2, для данного опыта важно, чтобы у половника и шумовки на концах длинных ручек были крючки. Это поможет создать устойчивое равновесие тарелки, опирающейся на край графина. Чтобы ручка половника не проскальзывала по тарелке, проложите в месте крепления пробковый кружочек или кусочек ластика. Скрепленную таким образом пару возьмите в левую руку и устанавливайте тарелку на горлышко графина, а правой рукой в это время надевайте шумовку на половник. Аккуратно найдите положение, в котором конструкция достигнет равновесия.

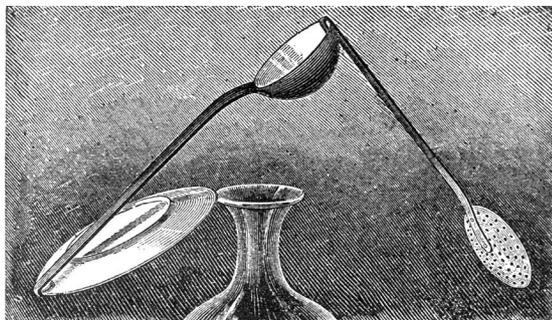
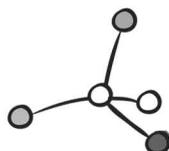
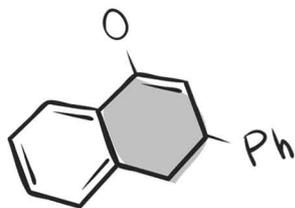


Рис. 2



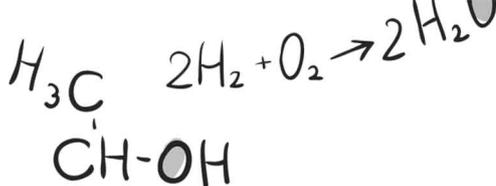
ОК

H

H

H₃C





Бутылка-акробат

Оборудование и материалы:

- винная бутылка;
- зонт-трость с изогнутой ручкой;
- веревка из натуральных материалов;
- кусочек мела.

Конечно, добиться, чтобы бутылка ходила по веревке, протянутой в комнате, как акробат по канату, нам не удастся, но заставить бутылку держаться на веревке вполне возможно: для этого достаточно в ее горлышко вставить изогнутую ручку зонта (рис. 3, слева). Для предотвращения скольжения бутылки натрите веревку мелом.

На рис. 3 (справа) показано, как можно разлить по стаканам вино, не притрагиваясь к бутылке. Для такого деликатного опыта замените веревку лентой и снова прибегните к помощи половника, на кото-

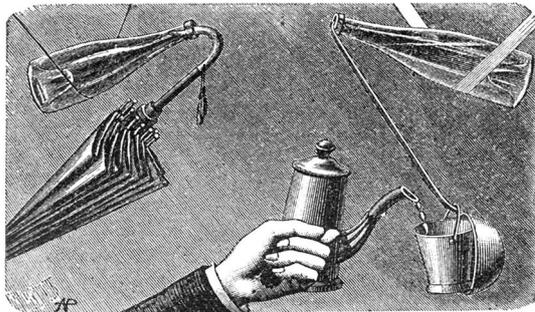
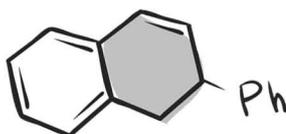
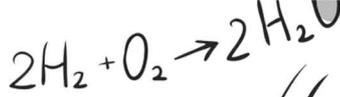
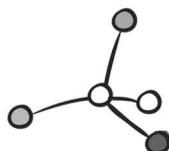
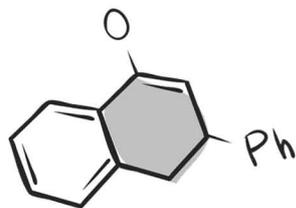
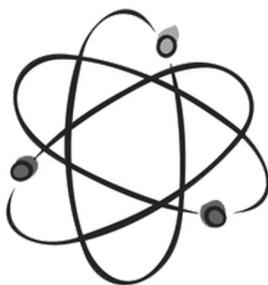
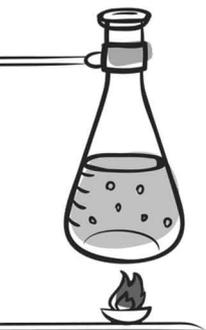
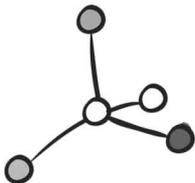


Рис. 3



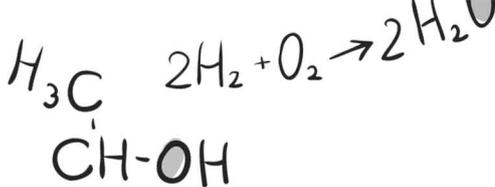


рый наденьте ведро. Крючок половника вставьте к горлышко бутылки и наливайте понемногу в ведро воду. По мере наполнения ведра бутылка начнет наклоняться, а вино — постепенно выливаться из нее. Вам остается только подставлять бокалы. Не проводите этого опыта с дорогим вином.



OK

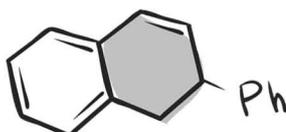
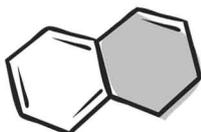
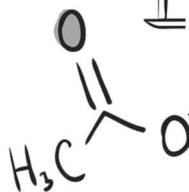
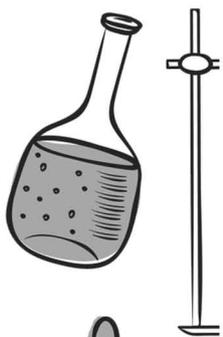


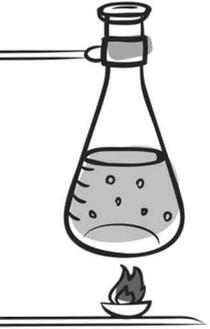
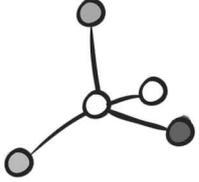
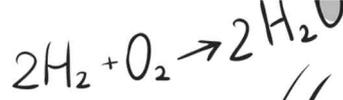
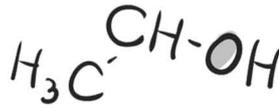


Содержание

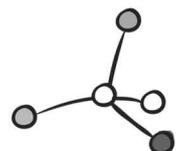
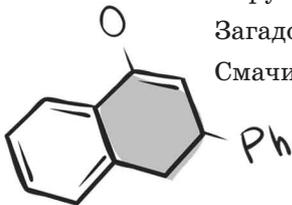


Копейка на острие иглы	4
Равновесие тарелки	6
Бутылка-акробат	7
Равновесие карандашей	9
Лопатка и щипцы	11
Картонный уровень	13
Головой к стене	15
Равновесие с палкой	16
Весы для писем	18
Команда пловцов	20
Как плавают пробки	21
Фейерверк из рома	23
Сифон-вертушка	25
Извержение вулкана	27
«Самодвижущийся» шприц	29
Шприц — дизельный двигатель	30
Как опорожнить стакан при помощи полной бутылки	31
Бумажная «бомба»	33
Летающая монета	34
Летающая бабочка	36
Куритель — водяной житель	39
Иван Никифорович Довгочхун	41
Еще один курильщик	43
Яйцо, танцующее вальс	46
Разбитое зеркало	48
Ложка-рефлектор	49
Ложка-зеркало	51
Вращающаяся булавка	53



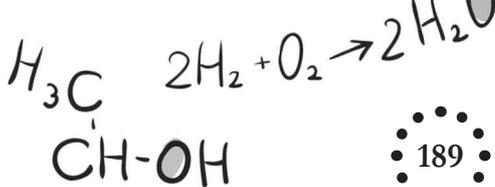


Трехцветная звезда	55
Исчезновение монеты	57
Домашняя лотерея или кинотеатр	59
Магнитный театр	62
Наэлектризованная бумага и воздушные шары	65
Оригинальная подставка	67
Перо Робинзона	69
Четки из орехов	72
Подсвечник-подчасник	74
Волшебный шар	76
Пульверизатор	79
Потушенная и зажженная свеча	81
Сквозь игральную карту	83
Непроизвольные движения	85
Часы-свеча	87
Автоматическая поливалка цветов	89
Античные часы	91
Жидкостный манометр	95
Вопреки закону Архимеда	98
Послушные молекулы	100
«Дерни за веревочку»	102
Газовый термометр	105
Нагреть или охладить	108
Воздушный пистолет	111
Паровая пушка	113
Простые механизмы	116
Рычаг	116
Блоки	119
Бутылочный ксилофон	123
Упругие деформации	125
Загадочный кельтский камень	132
Смачиваемость и несмачиваемость	135

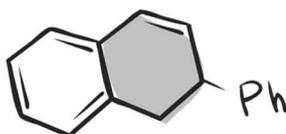
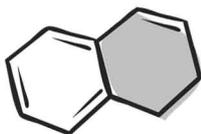
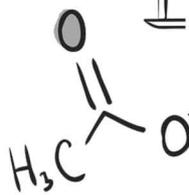
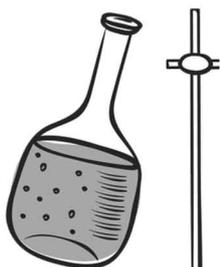


OK





H_2O_2	Кумулятивный эффект	139
	Трубка Пито	141
	Сила Магнуса и подъемная сила крыла	146
	Чудеса в стакане чая	148
	Исследование воздушных пузырьков в жидкости	152
	Исследование магнитных полей, создаваемых постоянными магнитами	156
	Исследование магнитных полей, создаваемых электрическими магнитами	159
	Воздействие магнитов на магнитное поле Земли	163
	Электромагнитная индукция	164
	Подводная лодка в ванне	167
	Распространение звука в упругой среде	172
	Занимательные факты	174
	Болото — неньютоновская жидкость	174
	Падающая кошка	177
	Почему Земля не является шаром	178
	Особенности движения тел в воде и на воде	180
	От игрушки к вертолету	181
	Конвертоплан — два в одном	183
	Топливные элементы	183



Видання для організації дозвілля

ТІТ Том
Веселі наукові досліді та експерименти
(російською мовою)

Головний редактор С. С. Скляр
Завідувач редакції О. В. Трефілова
Відповідальний за випуск О. М. Сомова
Редактор Н. І. Кістерна
Художній редактор Т. О. Волошина
Технічний редактор І. О. Гнідая
Коректор І. І Коновалова

Підписано до друку 05.08.2014.
Формат 60х90/16. Друк офсетний.
Гарнітура «SchoolBook». Ум. друк. арк. 12.
Наклад 8000 пр. Зам. № .

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»
Св. № ДК65 від 26.05.2000
61140, Харків-140, просп. Гагаріна, 20а
E-mail: cop@bookclub.ua

Віддруковано з готових діапозитивів
на ПП «ЮНІСОФТ»
Свідоцтво ДК №3461 від 14.04.2009 р.
www.ttornado.com.ua
61036, м. Харків, вул. Морозова, 13Б

Издание для досуга

ТИТ Том
Веселые научные опыты и эксперименты

Главный редактор *С. С. Скляр*
Заведующий редакцией *Е. В. Трефилова*
Ответственный за выпуск *О. Н. Сомова*
Редактор *Н. И. Кистерная*
Художественный редактор *Т. О. Волошина*
Технический редактор *И. А. Гнедая*
Корректор *И. И. Коновалова*

Подписано в печать 05.08.2014.
Формат 60х90/16. Печать офсетная.
Гарнитура «SchoolBook». Усл. печ. л. 12.
Тираж 8000 экз. Зак. № .

ООО «Книжный клуб “Клуб семейного досуга”»:
308015, г. Белгород, ул. Пушкина, 49А

Отпечатано с готовых диапозитивов
на ЧП «ЮНИСОФТ»
Свидетельство ДК №3461 от 14.04.2009 г.
www.ttornado.com.ua
61036, г. Харьков, ул. Морозова, 13Б

Издательство Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»
www.trade.bookclub.ua

ОПТОВАЯ ТОРГОВЛЯ КНИГАМИ ИЗДАТЕЛЬСТВА

МОСКВА

Бертельсманн Медиа Москау АО
141008 г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 26, корп. 2
Тел./факс +7 (495) 984-35-23
e-mail: office@bmm.ru
www.bmm.ru

ХАРЬКОВ

ДП с иностранными инвестициями
«Книжный Клуб
«Клуб Семейного Досуга»»
61140, г. Харьков-140, пр. Гагарина, 20-А
тел./факс +38 (057) 703-44-57
e-mail: trade@bookclub.ua
www.trade.bookclub.ua

Киевский филиал

04073, г. Киев, пр. Московский, 6, комн. 35,
тел. +38 (067) 575-27-55
e-mail: kyiv@bookclub.ua

Одесский филиал

65017, г. Одесса, ул. Малиновского, 16-А, комн. 109
тел. +38 (067) 572-44-28
e-mail: odessa@bookclub.ua

Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»

УКРАИНА

служба работы с клиентами:
тел. +38 (057) 783-88-88
e-mail: support@bookclub.ua
Интернет-магазин: www.bookclub.ua
«Книжный клуб», а/я 84, Харьков, 61001

РОССИЯ

служба работы с клиентами:
тел. +7 (4722) 78-25-25
e-mail: info@ksdbook.ru
Интернет-магазин: www.ksdbook.ru
«Книжный клуб», а/я 4, Белгород, 308961

Тит Т.

Т45 Веселые научные опыты и эксперименты / Том Тит. —
Харьков : Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга» ; Бел-
город : ООО «Книжный клуб «Клуб семейного досуга»»,
2014. — 192 с. : ил.

ISBN 978-966-14-7761-1 (Украина)

ISBN 978-5-9910-3044-1 (Россия)

УДК 793.8
ББК 85.36