

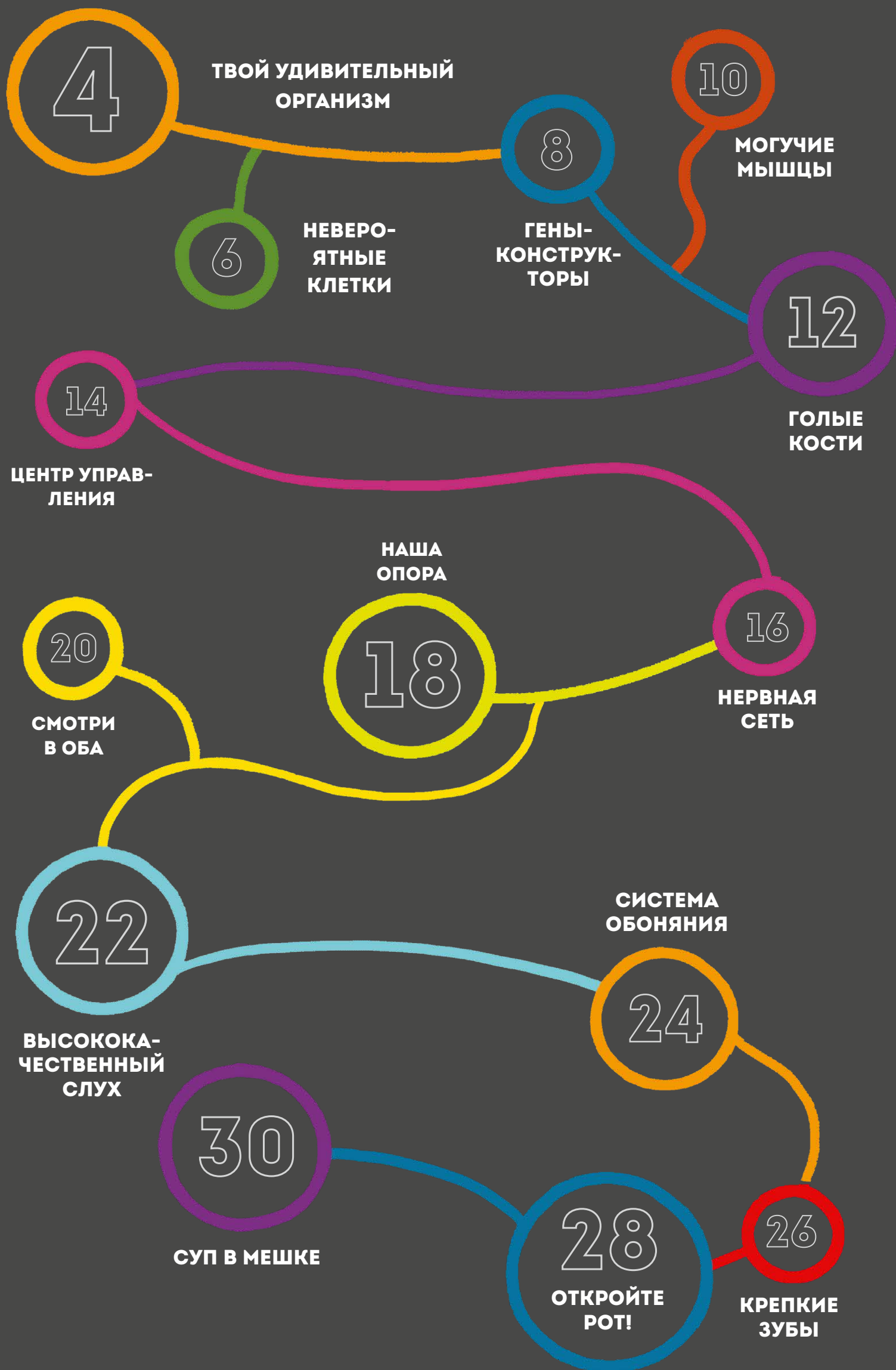


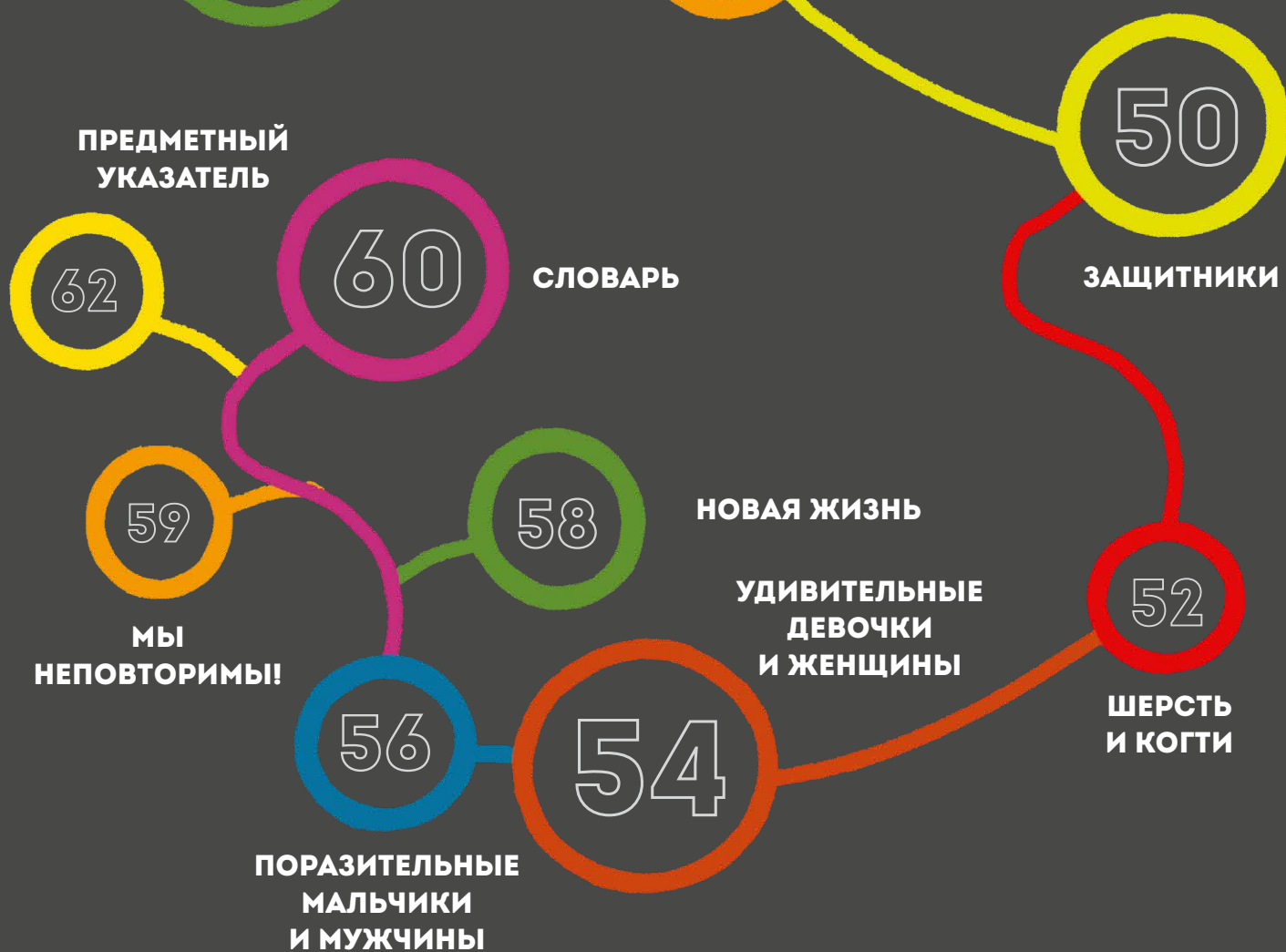
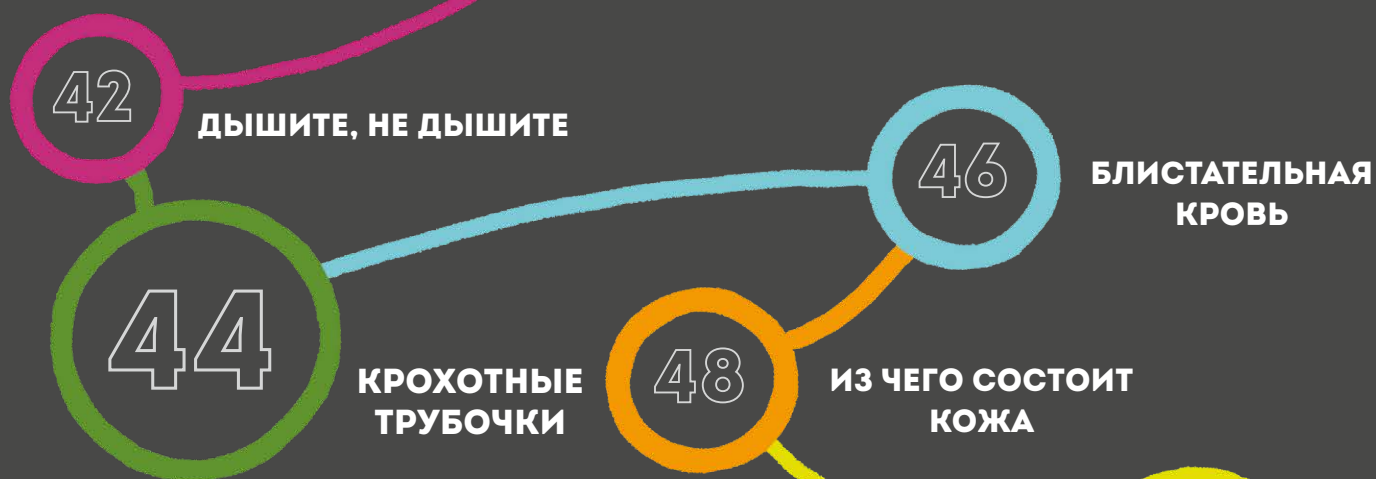
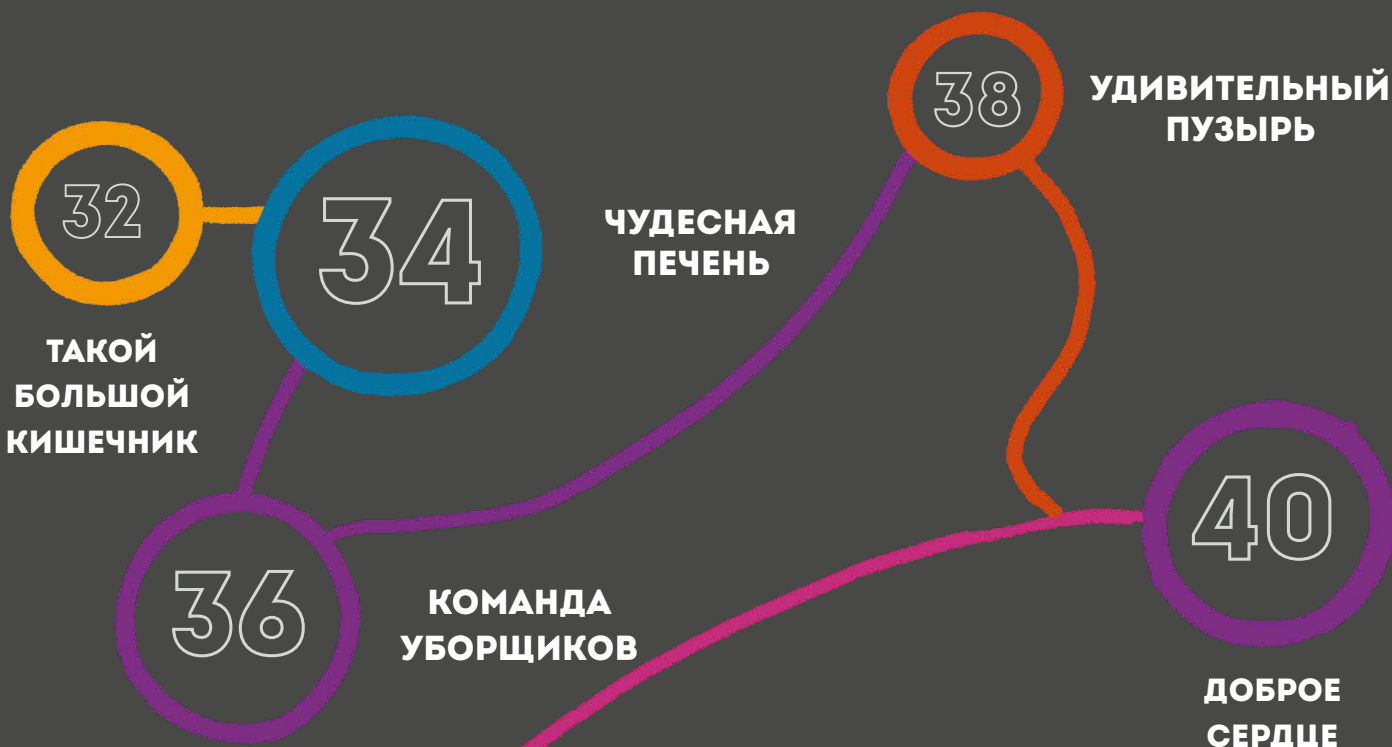
ДОКТОР МАКС ПЕМБЕРТОН

ТЕЛО ЧЕЛОВЕКА

КАК
РАБОТАЕТ
НАШ
УДИВИ-
ТЕЛЬНЫЙ
ОРГАНИЗМ

ХУДОЖНИК КРИС МЭДДЕН







Готовясь стать врачом, я очень долго и тщательно изучал человеческий организм, и всё-таки даже сейчас, много лет спустя, меня по-прежнему поражает, насколько хитроумно он устроен. Однако большинство людей не слишком много знают об этом. Нам кажется, что нет ничего особенного в способности двигаться и дышать, и мы даже не задумываемся о невероятных процессах, которые происходят внутри нашего тела. Клетки, ткани и органы, из которых оно состоит, непрерывно трудятся, и без них нас не было бы в живых.

ТВОЙ УДИВИТЕЛЬНЫЙ ОРГАНИЗМ

Ты можешь уменьшиться? Попробуй стать ещё меньше! Ведь мы отправляемся в захватывающее путешествие по человеческому организму и тебе придётся пролезать в ноздрю, заглядывать в глазное яблоко и плыть по бурному кровотоку. Мы узнаем, как связаны и работают вместе различные органы и системы, из которых состоит одно из самых удивительных существ во Вселенной – ты сам!

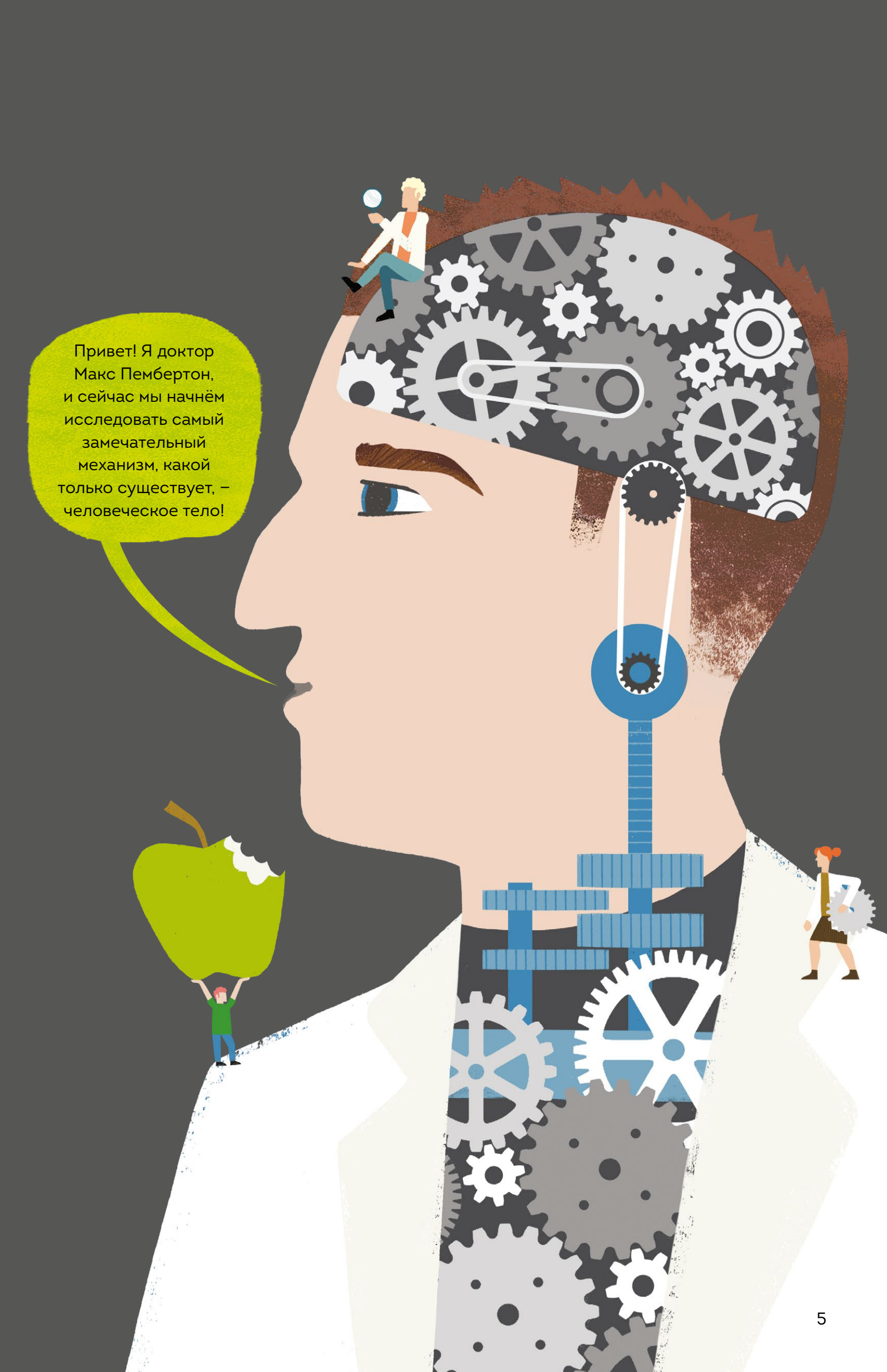
Легко принимать своё тело как нечто само собой разумеющееся, но я надеюсь, что, посетив микромир, ты поймёшь, насколько оно удивительное и необыкновенное. Ты узнаешь, как организм отбивается от нападений микробов и ядовитых веществ, как умело бережёт тебя от опасностей и как пища, которую ты ешь, влияет на работу твоих органов. Правильно говорят: «Позаботься о своём организме, и он позаботится о тебе». Я с этим совершенно согласен, поэтому в разделах «Будь здоров!» даю советы о том, как быть здоровым и счастливым.



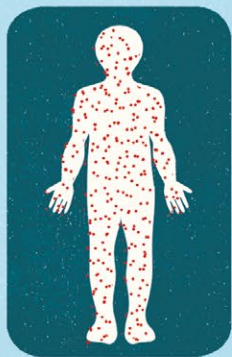
Ну что, хочешь отправиться со мной на поиски приключений, изучить свой

**УДИВИТЕЛЬНЫЙ
ОРГАНИЗМ**

и узнать, как жить в дружбе с ним? Тогда вперед!



Привет! Я доктор
Макс Пембертон,
и сейчас мы начнём
исследовать самый
замечательный
механизм, какой
только существует, —
человеческое тело!



Твой удивительный организм, как и организм любого человека, состоит из костей, крови и многих других тканей и органов. Все они работают сообща, чтобы человек рос и был защищён от множества опасностей. Но в самом начале наших приключений давай присмотримся к клеткам, поскольку весь организм человека сделан именно из них.

НЕВЕРОЯТНЫЕ КЛЕТКИ

Обычный человек способен разглядеть клетки только через микроскоп. Но мы сейчас настолько малы, что можем не только свободно путешествовать по организму, но и отлично видеть клетки, из которых он сложен, точно из кирпичиков. Чтобы построить дом, требуется много тысяч кирпичей, а вот тело человека имеет ТРИЛЛИОНЫ клеток. Сама клетка состоит из различных необходимых для её жизни элементов, в том числе клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра.

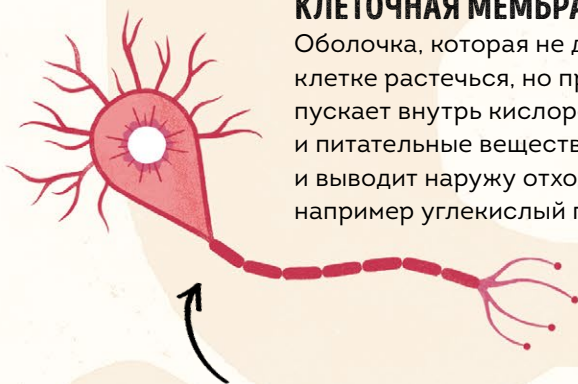
ЦИТОПЛАЗМА

Желеобразное вещество, которое наполняет клетку. В цитоплазме есть микроскопические структуры, которые перемещают по клетке разные молекулы, переваривают питательные вещества и вырабатывают энергию.



КЛЕТОЧНАЯ МЕМБРАНА

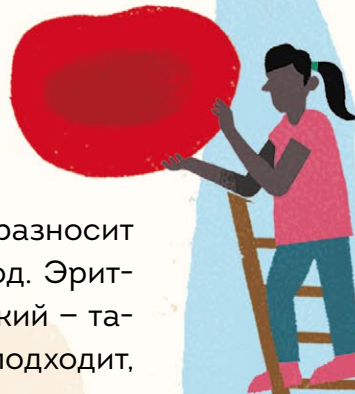
Оболочка, которая не даёт клетке растечься, но пропускает внутрь кислород и питательные вещества и выводит наружу отходы, например углекислый газ.



В организме человека более двухсот видов клеток. Вот это – нервная клетка. Благодаря таким, как она, мы испытываем разные ощущения, например щекотку или боль. Через них же передаются сигналы от одного органа к другому.

ЯДРО

Хранит инструкции, по которым клетка работает.



А вот эритроцит, он разносит по организму кислород. Эритроцит круглый и плоский – такая форма идеально подходит, чтобы унести на себе как можно больше кислорода.



1

Каждая КЛЕТКА – это чудо, ну а когда они объединяются, происходят просто невероятные вещи!

БУДЬ ЗДОРОВ!

Клетки постоянно стареют и умирают, но не беспокойся! Организм успевает заменять их. Чтобы новенькие клетки были здоровыми и крепкими, ешь продукты, в которых много белков, например рыбу, орехи, яйца.



2

Группа клеток, которые сообща выполняют одну работу, называется ТКАНЬЮ.

3

ОРГАН, например желудок, состоит из разных видов ткани. Некоторые органы выполняют всего одну задачу – так, глаза отвечают только за зрение. Однако у других органов забот куда больше. Например, у печени более пятисот разных функций!



4

Органы, которые работают вместе, образуют необходимые для жизни человека СИСТЕМЫ. Так, желудок вместе с пищеводом и кишечником составляют пищеварительную систему.



Итак, твоё тело состоит из всевозможных частей. Они выполняют разную работу, но объединяет их то, что все они состоят из клеток!