



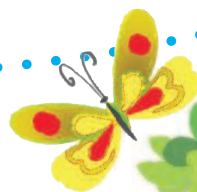
Почему чужина энциклопедия



как устроен человек



Аванта



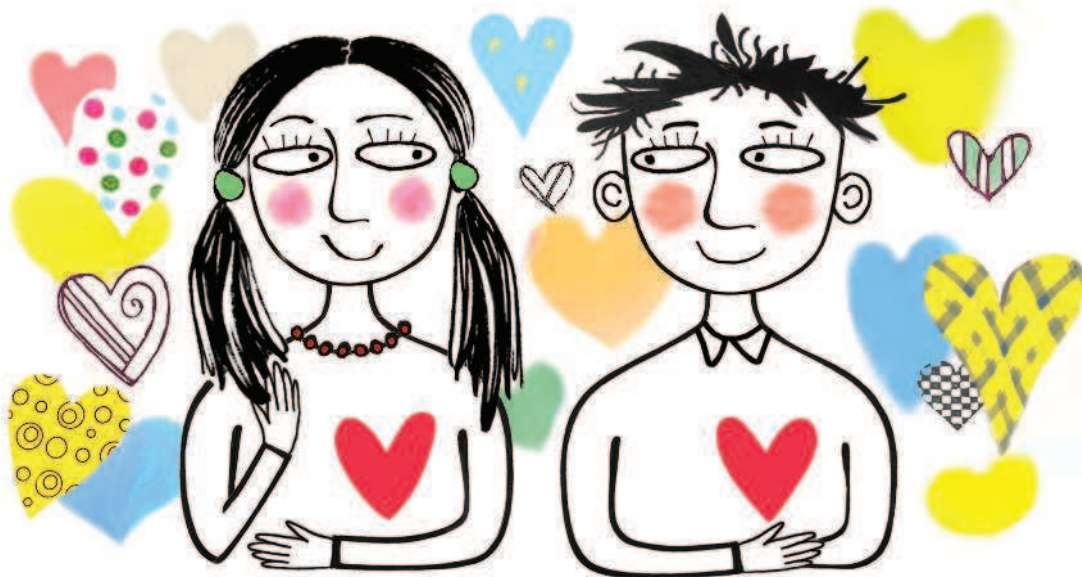
Вера Иванова

Художник Э. Авакян

Почему сердце стучит?



Где находится сердце —	6
Как устроено сердце —	10
Как работает сердце —	14
Для чего нужна кровь —	15
Почему кровь красная —	17
Артерии и вены —	19
Где можно увидеть кровеносные сосуды —	20
Два круга кровообращения —	22
Артериальная и венозная кровь —	26
Пульс —	30
Где можно найти пульс —	30
Почему врач изучает пульс —	32
Что ещё влияет на пульс —	33
Посчитай свой пульс! —	37
Что ещё измеряет врач —	40
Что такое ЭКГ —	41
А теперь поговорим о мышцах —	44
Посмотрим на сердце в микроскоп —	45
Почему сердце стучит —	46
Что влияет на работу сердца —	53
Какие гормоны влияют на сердце —	53
Болезни сердца —	55
Режим дня —	59
Правильное питание —	60



Сердце... О чём ты думаешь, когда слышишь это слово?

Можно подумать о душе — не зря её всегда связывают с сердцем! Хорошего, доброго, сердечного человека называют «душевным», а злого, равнодушного — бессердечным и бездушным. «Доброе сердце», «отважное сердце» — так говорят о самых лучших людях.

Можно подумать о любви — она тоже живёт в сердце! Недаром тем, кого любят, говорят: «Люблю всем сердцем!» Это может быть любовь к человеку, к природе, к творчеству, к своей работе, к различным занятиям...

А можно вспомнить о розовых сердечках, которые рисуют девчонки в дневниках и тетрадках, или о сердце, пронзённом стрелой, — символе влюблённости. «Я предлагаю тебе руку и сердце!» — говорит принц, когда просит Золушку выйти за него замуж.



Или же ты подумаешь о чём-то самом важном, ключевом, без чего не будет работать сложная система или механизм. Тогда говорят: «Мотор — это сердце автомобиля», «Москва — сердце нашей Родины»...

Именно такое важное место занимает сердце и в организме человека. Пока оно стучит, жизнь продолжается. Великий труженик СЕРДЦЕ работает без отдыха и остановки, с первого до последнего дня перекачивая по сосудам кровь. Его сравнивают с мотором, насосом, часами, но сердце упорнее, выносливее, трудолюбивее и надёжнее этих механизмов. Но как же это получается? Почему сердце может так долго работать без передышки? Почему оно стучит? И почему так важна его работа?

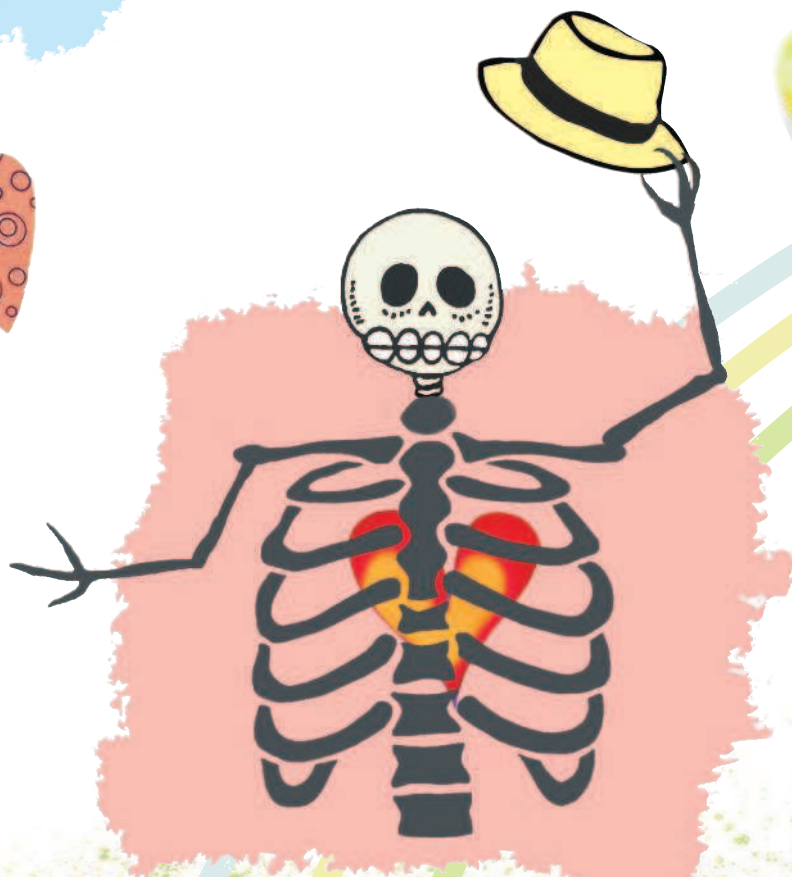
Ответы на многие вопросы о СЕРДЦЕ ты найдёшь в этой книжке.



Где находится сердце

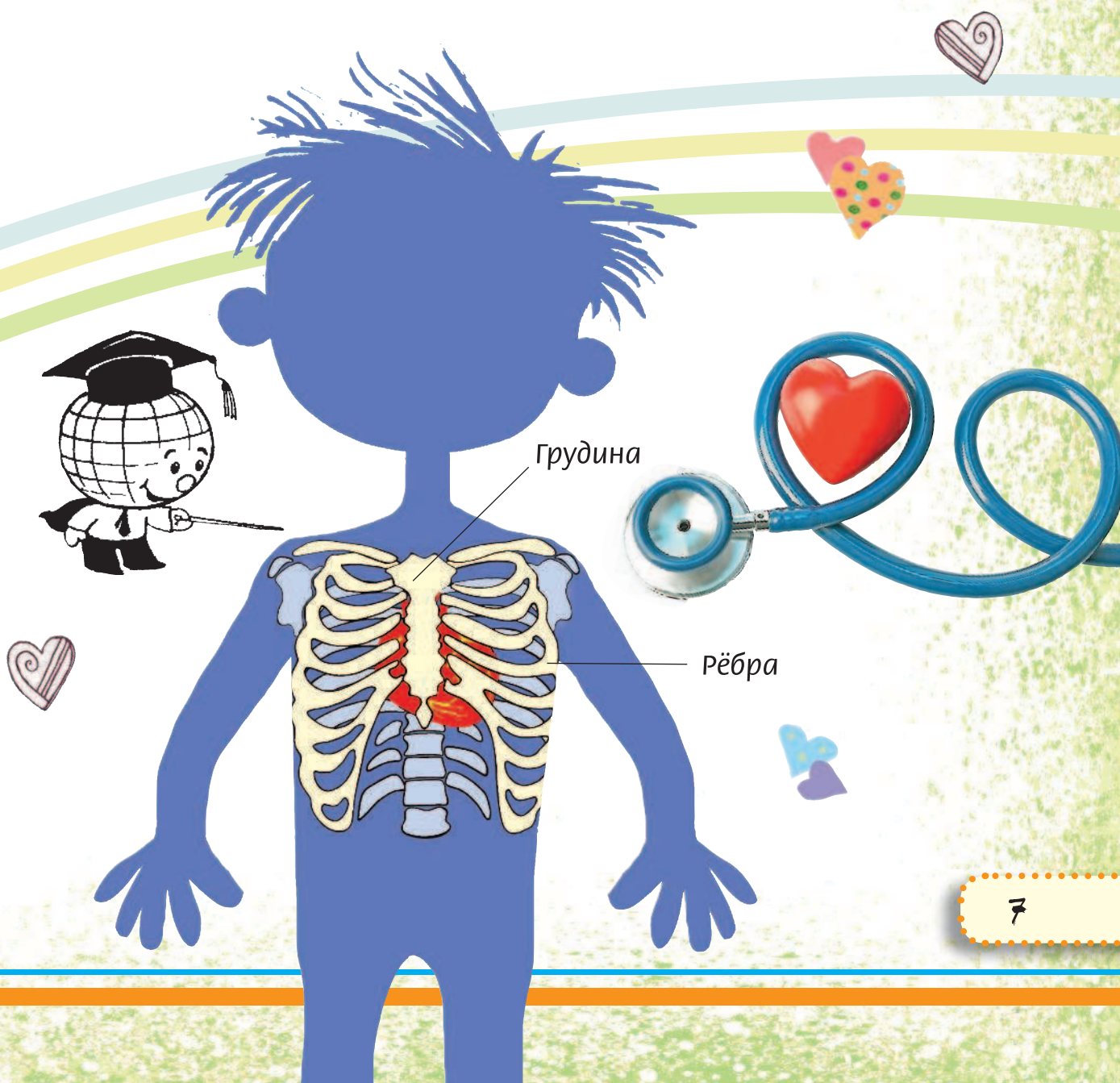


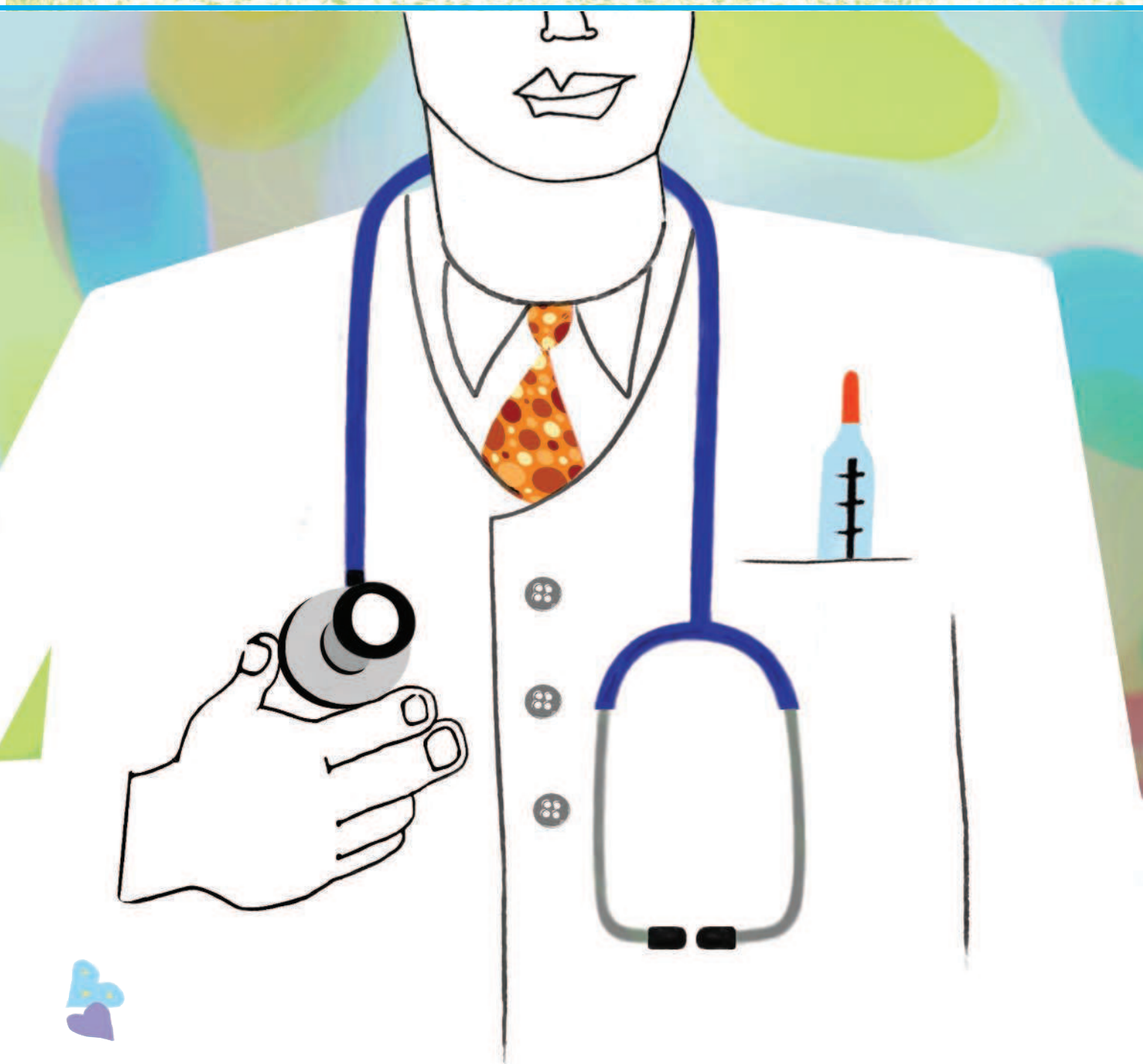
Посмотри на эти две картинки!
Они похожи, не правда ли? Сердце, как птичка, тоже «живёт» в клетке, только эта клетка грудная, и её прутья — это кости, которые называются рёбра и грудина (это плоская кость посередине груди).



Грудная клетка надёжно защищает твоё сердце и лёгкие — органы дыхания.

Сердце расположено за грудиной и немного слева от неё, между третьим и пятым рёбрами. Именно здесь ты можешь лучше всего услышать сердце — если приложишь ухо к грудной клетке другого человека.





А врач слушает сердце специальным аппаратом — стетофонендоскопом.

Размер сердца почти такой же, как кулак человека.
А теперь попробуй определить, где сердце у тебя!





Стетофонендоскоп



Для этого сожми в кулак левую руку и приложи вот сюда!

Тут и находится твоё сердце!

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Есть люди, у которых сердце не слева от грудины, а справа. Таких людей очень мало, один человек из нескольких тысяч. В остальном эти люди ничем не отличаются от других.

Как устроено сердце

Чтобы узнать, как устроено сердце, посмотри на рисунок. Сердце состоит из двух половинок, правой и левой. Эти половинки разделены между собой перегородкой — так, что кровь между ними не смешивается.

Видишь, каждая половинка сердца тоже разделена на две части, они называются желудочки и предсердия. Внутри сердца кровь всегда течёт от предсердий к желудочкам.

Желудочки и предсердия разделены клапанами-дверками. Когда кровь течёт из предсердий в желудочки, эти клапаны открываются, а чтобы кровь не текла обратно, клапаны закрываются.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

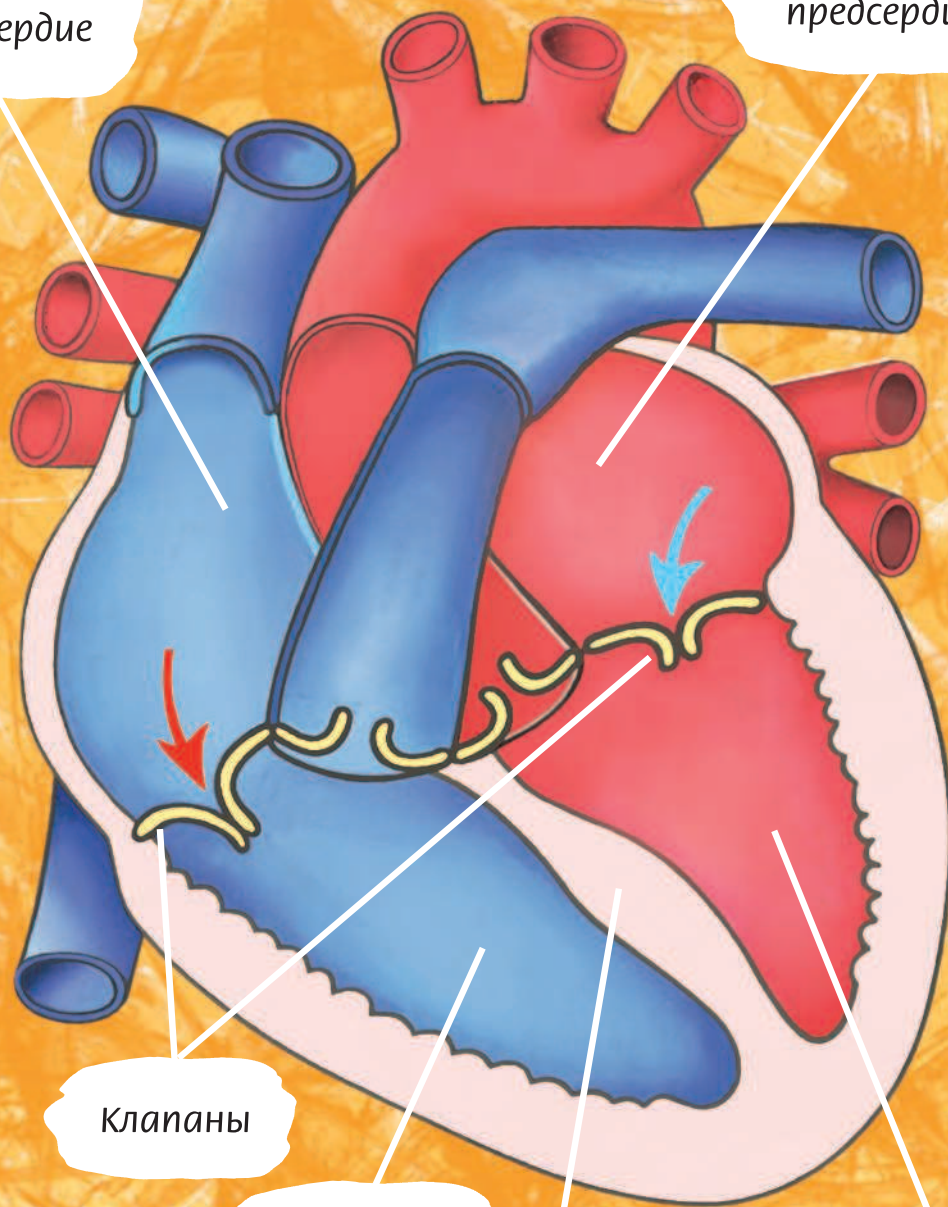
У насекомых тоже есть сердце! Правда, оно похоже на трубку, но работает так же, как и сердце человека, — сжимается и разжимается.

Среди животных самое большое сердце у синего кита. Оно весит около 600 килограммов!



Правое
предсердие

Левое
предсердие



Клапаны

Правый
желудочек

Перегородка

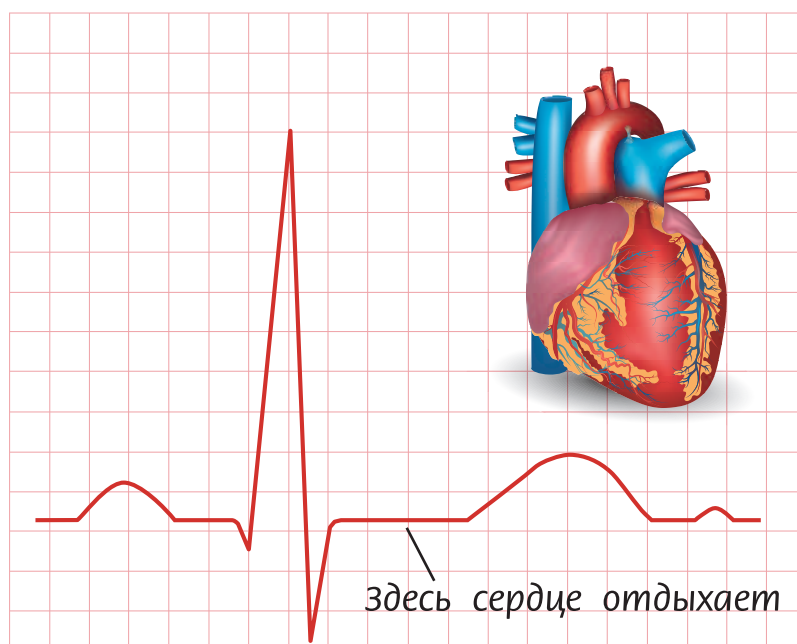
Левый
желудочек

С. Альтшулер

Когда отдыхает сердце?

Сердце гонит кровь по кровеносным сосудам и совершает при этом малую работу. Если бы человеческое сердце приводило в движение моторчик, то он за день работы мог бы поднять 19300 килограмм на высоту 1 метра. За 50 лет жизни человека этот моторчик поднял бы больше тонны груза на высоту в 300 тысяч метров. А это во много раз выше самой высокой горы на земном

Ритм работы сердца





шаре. И всю эту работу сердце совершает, не останавливаясь ни на минуту. Ведь и во сне наше сердце стучит и стучит. Почему же не устаёт сердце от непрерывной работы, как устают мышцы рук и ног?

Но отдыхает и сердце. После каждого своего сокращения, сердце на очень короткий срок становится нечувствительным ни к каким раздражениям: оно накапливает силы для нового сокращения. Так, не нарушая кровообращения, сердце каждую минуту отдыхает около 20 секунд. А за день это составляет приблизительно 8 часов отдыха. Поэтому нам только кажется, что сердце работает без отдыха всю нашу жизнь.



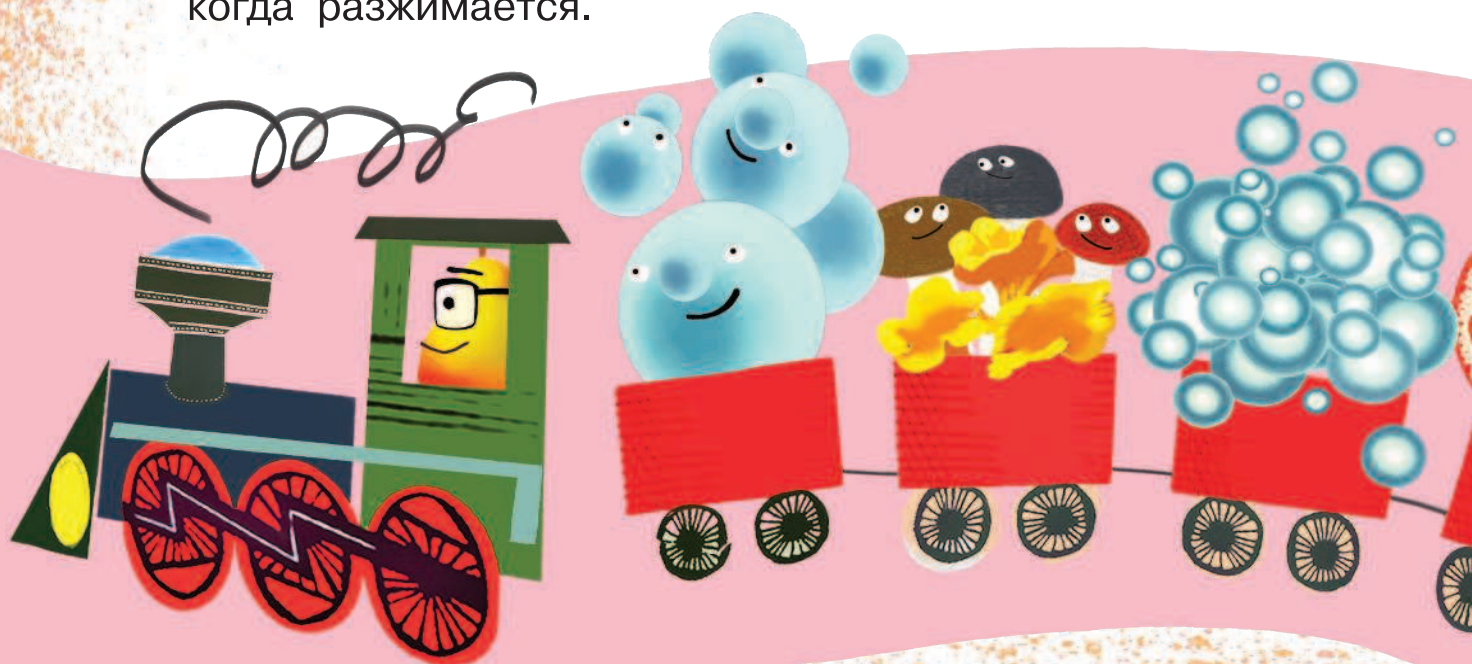
Как работает сердце

Тук-тук... Тук-тук... Так стучит сердце — изо дня в день, с первого мгновения жизни до последнего, не останавливаясь ни на секунду.

Ты слышишь стук сердца, потому что оно то сжимается, то разжимается.

Когда сердце сжимается, кровь из него выталкивается. Когда сердце разжимается, то кровь в него вливается.

Именно из-за работы сердца кровь не стоит, а движется. Сердце никогда не останавливается, но оно отдыхает — расслабляется в тот самый момент, когда разжимается.



Для чего Нужна кровь

Кровь — это основной «транспорт» для всех нужных человеку веществ. Она «развозит» по организму полезные вещества, а вредные «отходы» (например, углекислый газ) доставляет туда, где они выделяются — углекислый газ ты выдыхаешь.

Для жизни, движения, роста, работы, борьбы с болезнями, «ремонта» твоему организму нужна энергия и строительные материалы.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

За сутки сердце взрослого человека сокращается около 100 000 раз! А за одну минуту перекачивает около 5 литров крови!

