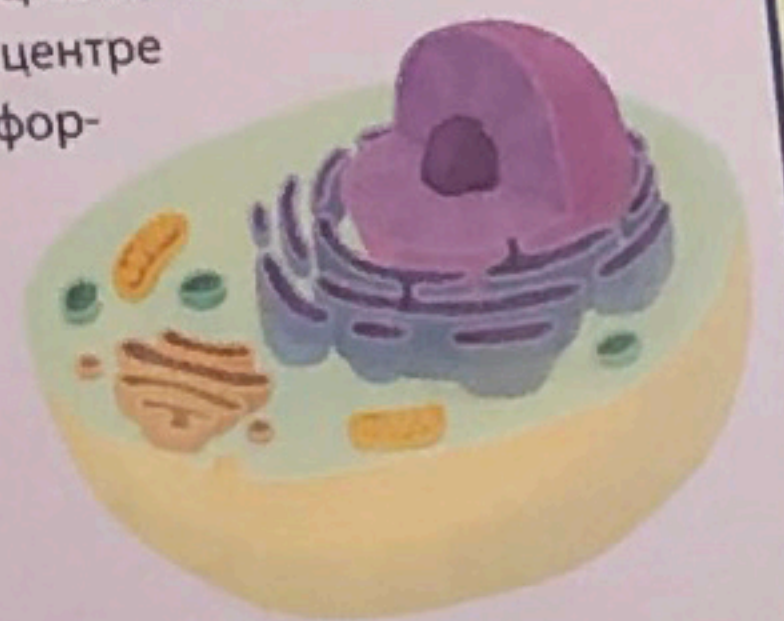


ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА

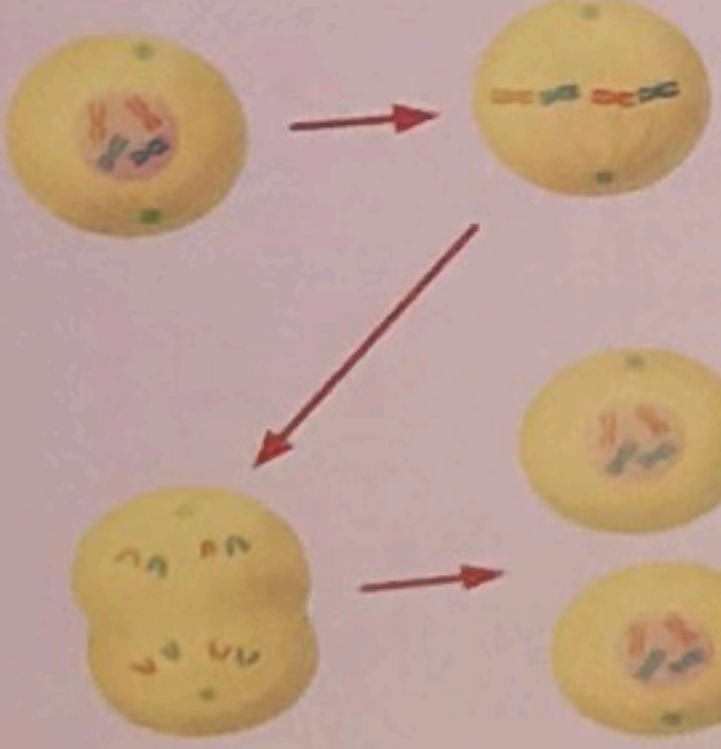
КЛЕТКА

Человеческое тело, каким бы большим оно ни казалось, на самом деле состоит из крошечных элементов — клеток. Эти маленькие частицы являются основой любого живого организма. В теле человека содержится около пятидесяти триллионов клеток. Размер самой крохотной из них — несколько тысячных одного миллиметра! Возьмите линейку, определите миллиметр — а клетки во много раз меньше этого. Клетка покрыта специальной мембраной, словно рубашкой, а в самом её центре содержится важная информация о нас — гены.



ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК

Некоторые клетки в нашем организме того же возраста, что и само тело. Это значит, что мы с ними родились и живём. Например, это нервные клетки. Другие же — такие, как белые кровяные тельца, лейкоциты, — живут всего пару дней. Когда клетка умирает, нашему телу необходимо восполнить эту потерю. Новая клетка образуется путём деления основной, материнской клетки. Этот процесс непрерывен.



ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
Человеческое тело похоже на химическую лабораторию, в которой постоянно происходят сложные химические процессы. К примеру, когда вы вкусно пообедали, организм начинает процесс переваривания пищи. Это и есть химические реакции. Как вы думаете, во время чего ещё происходят интересные химические процессы внутри вас?



ВНУТРИУТРОБНОЕ РАЗВИТИЕ ПЛОДА

После оплодотворения яйцеклетки, то есть с момента зачатия, человеческий плод развивается в течение сорока недель, или девяти месяцев.

- На шестой неделе у плода уже формируются мозг и сердце — размером с булавочную головку!
- На восьмой неделе размер плода составляет уже два сантиметра.
- На десятой неделе плод приобретает формы ребёнка, у него формируются внутренние органы.
- В середине беременности, примерно на двадцатой неделе, длина плода достигает восемнадцати сантиметров.
- А на тридцатой неделе — целых двадцати пяти сантиметров, и весит он при этом более одного килограмма.
- На тридцать шестой неделе своего внутриутробного развития малыш уже может улыбаться, хмурить брови. Также у него растут волосы.
- Когда наступает тридцать девятая неделя, плод весит по меньшей мере два с половиной килограмма. Он уже готовится к появлению на свет и знакомству со своими родителями.



ГЕНЫ

Самая мелкая часть в теле человека — это гены, которые спрятаны внутри клетки, в самом её ядре. Представьте себе спичку в разрезе: ядро внутри косточки спички и будет геном. Именно гены поддерживают жизнь клетки и взаимодействие клеток друг с другом, обеспечивая этим жизнеспособность организма. Каждый человек получает гены от своих родителей. Этот процесс называется наследственностью.

НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

У нашего тела есть способность защищаться от вредных бактерий и вирусов — иммунитет. Иммунитет бывает врождённым (это значит, что он есть у человека с самого начала жизни) и приобретённым. Он появляется либо после того, как человек перенёс какую-либо болезнь, либо после того, как ему специально сделали защитную прививку. Чтобы иммунитет оставался сильным, нам следует помогать ему и вести здоровый образ жизни.

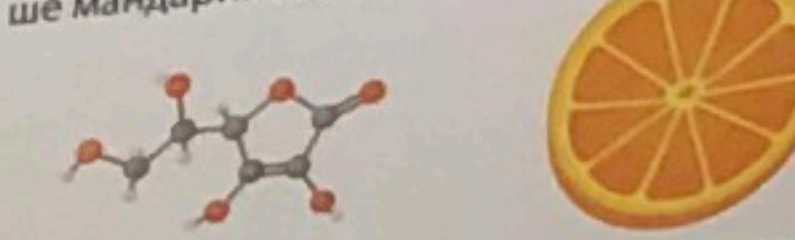
СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА

Тело взрослого человека весит примерно 75 килограммов. В нашем организме содержится более 6 килограммов кислорода, 16 килограммов углерода, более 1 килограмма азота и около 1 килограмма кальция. Другие элементы представлены в граммах, но они также очень важны для правильной работы нашего организма. Получается, каждый человек — настоящая химическая кладовая!



ВИТАМИНЫ

Витамины крайне необходимы для нашей жизни. Однако само тело не может вырабатывать эти соединения, поэтому мы должны получать витамины из пищи, которую мы едим. Всего существует тринадцать основных видов витаминов, и каждый из них по-своему важен для нашего организма. Например, витамин С (читается как «ц») помогает бороться с инфекциями. А получить его можно из цитрусовых фруктов. Ешьте больше мандаринов, друзей!



БАКТЕРИЯ

Бактерии — сверхмаленькие организмы, незаметные человеческому глазу. Они окружают нас повсюду и даже находятся в самом человеческом теле. Некоторые бактерии очень полезны и важны для жизни. Например, в кишечнике живут полезные бактерии, которые защищают организм от вредных бактерий. А вредные бактерии вызывают серьёзные заболевания. Поэтому чаще мойте руки, смазывайте вредные бактерии с их популяцией!



ПАПИЛЛЯРНЫЕ ЛИНИИ

Папиллярные линии, или узоры, относятся к органам осознания человека. Их можно увидеть на наших ладонях, как мелкая сеточка. У каждого человека они абсолютно разные, а значит, с помощью одной руки с одинаковыми рисунками вы сможете отличить пальцы друг от друга. Вот почему отпечатки пальцев используются в криминалистике для опознания преступников.

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ ЯЙЦЕКЛЕТКИ

Любой человек появляется из оплодотворённой яйцеклетки. Яйцеклеткой называется половая клетка — сперматозоид. После того как произошло оплодотворение, начинается беременность. Беременность длится девять месяцев и заканчивается рождением ребёнка.



ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

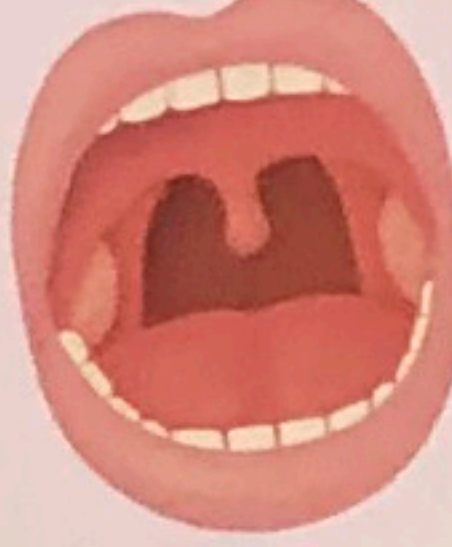
Опасные вещества могут оставаться в окружающей среде. Они могут попадать в организм человека через воздух, воду и пищу. Чтобы избежать контакта с опасными веществами, необходимо соблюдать правила безопасности. Не пейте воду из непроверенных источников. Не ешьте грибы, ягоды и овощи, которые вы не знаете. Будьте внимательны!



ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

МИНДАЛИНЫ

Небные миндалины, или гланды, — часть иммунной системы. Большинство вредных микробов попадают в наше тело через рот. Миндалины — своеобразные стражи, не позволяющие проникнуть внутрь вас непрошеным гостям, то есть опасным микроорганизмам. При ослабленном иммунитете миндалины не полностью справляются со своей задачей, поэтому горло может болеть.



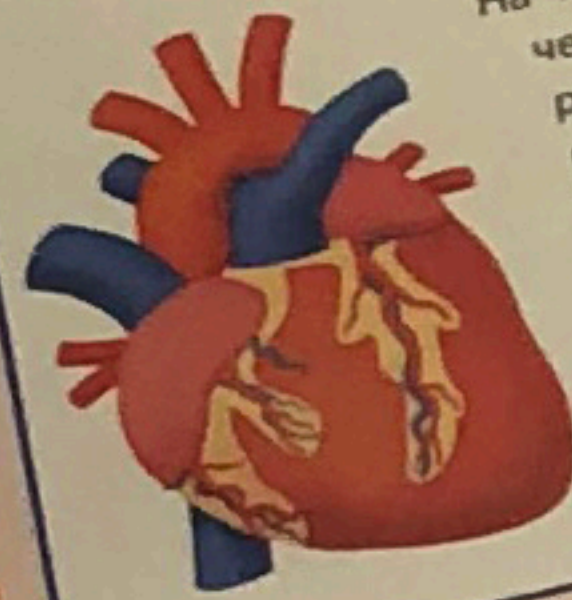
МАТКА

Матка — только женский орган, у мужчин его нет. Женские половые клетки, или яйцеклетки, формируются в яичниках. Оттуда они движутся в сторону матки. Если яйцеклетка встречается в матке с мужской клеткой — сперматозоидом, она оплодотворяется и начинает расти. В результате такого зачатия образуется плод — ребёнок. Он развивается на протяжении девяти месяцев.



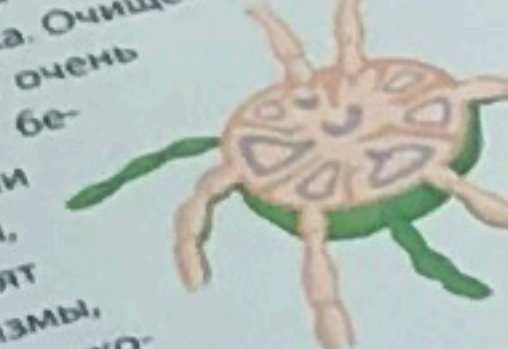
СЕРДЦЕ

Это наш самый важный орган. Ведь именно сердце качает кровь и распределяет её по всему телу. Сердце бесперебойно посылает кровь по артериям, словно по дорожкам, ко всем органам нашего организма. И делает это не хаотично, а в определённом ритме: оно бьётся примерно раз в минуту или шестьдесят раз в минуту. На протяжении всей жизни человека сердце не перестаёт работать в таком режиме. Настоящий моторчик!



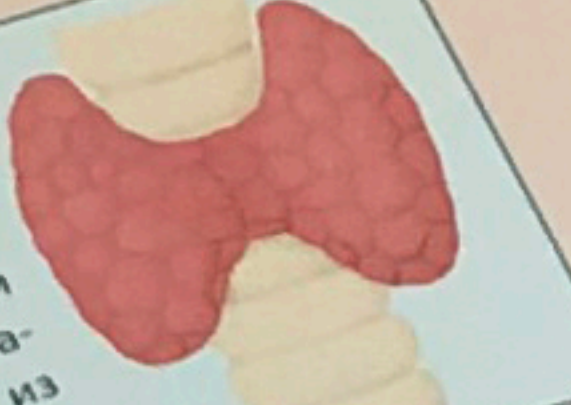
ЛИМФА

В теле человека помимо красной крови существует ещё и другая жидкость — прозрачная лимфа. Лимфа — наш главный защитник от всего опасного в организме. Лимфатические узлы служат для очищения и фильтрации лимфы человека. Они очень маленькие, но очень полезны «работники», или клетки, или лейкоциты, ловят и уничтожают микробов, будто потыкающие вредные и даже заражённые клетки. Именно благодаря лимфе мы можем вовремя заметить болезнь и вылечить её.



ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА

Многие жизненно важные процессы, происходящие в нашем теле, регулируются не только нервными, но и гормонами. Гормоны вырабатываются специальными железами. Одна из этих желез, щитовидная железа, она расположена...



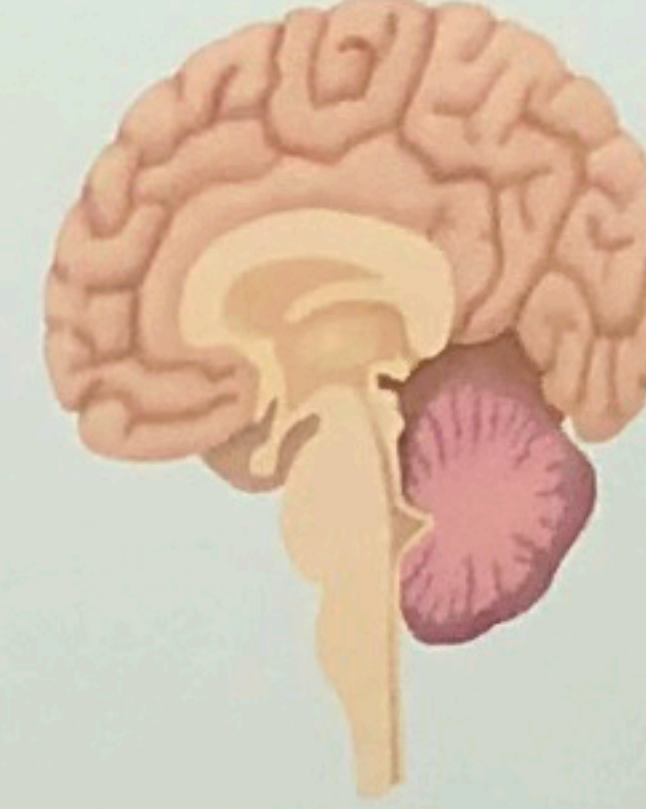
КИШЕЧНИК И ЕГО ВОРСИНКИ

Все питательные вещества, поступившие с едой, всасываются из неё в кишечнике. На поверхности тонкого кишечника находится множество мелких ворсинок. Они не только защищают кишечник, но и помогают питательным, полезным элементам быстрее переработаться в кишечнике в кровь.



МОЗГ

Головной мозг контролирует все наше тело и является самым сложным органом. Это центр всех наших мыслей. Мозг посылает инструкции во все части тела, координирует наши движения и желания, помогает изучать и понять что-то новое. Головной мозг управляет всеми жизненными процессами внутри нас, отвечает за работу сердца и даже за дыхание. Вот это многозадачность!



СЕЛЕЗЕНКА

Наряду с миндалинами и зубной желёзкой селезёнка является частью лимфатической системы. Лимфа — это наша защита от всего опасного. Поэтому и селезёнка убирает бактерии и плохие вещества в крови, в особенности бактерии и вредные, неправильные клетки. Селезёнка расположена под ребрами слева.



ЗДОРОВЫЕ ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

У детей есть много способов сделать здоровыми внутренние органы. Главное — это правильно питаться. Если малыш не ест много овощей и фруктов, то его организм не сможет нормально работать. Существует много способов сделать организм здоровым. Задумайтесь, как вы можете помочь своему организму. Например, можно пить больше воды, заниматься спортом, гулять на свежем воздухе.

ЛЁГКИЕ

Всясь воздух, что мы вдыхаем, поступает в лёгкие. Из этого воздуха лёгкие забирают кислород, а затем по кровеносным сосудам, а затем по кровеносным сосудам, а затем по кровеносным сосудам, а затем по кровеносным сосудам...

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

Эта железа вырабатывает специальные ферменты, расщепляющие пищу, которую мы едим. Также поджелудочная железа выделяет особый гормон, необходимый для регулирования уровня сахара в крови.



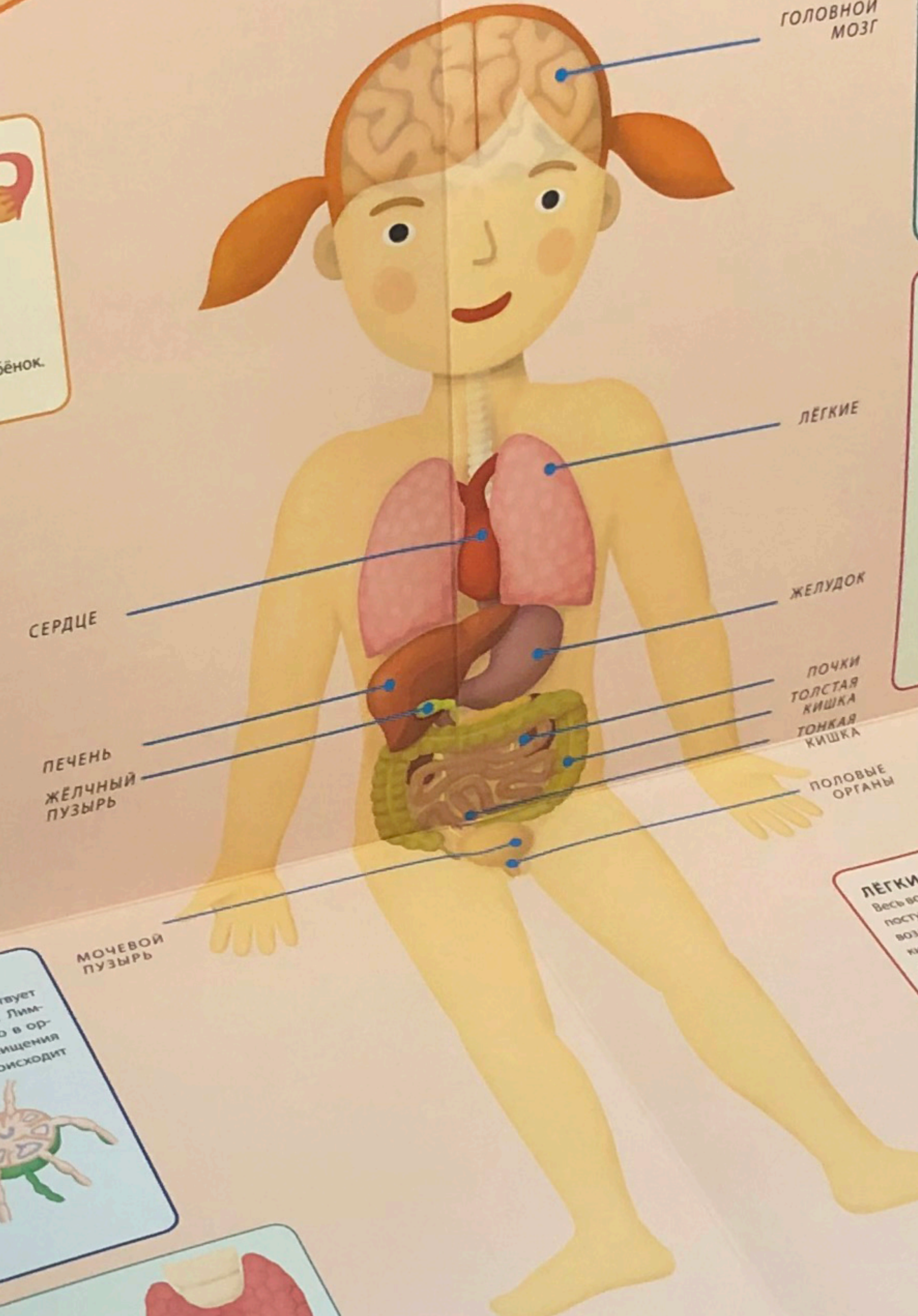
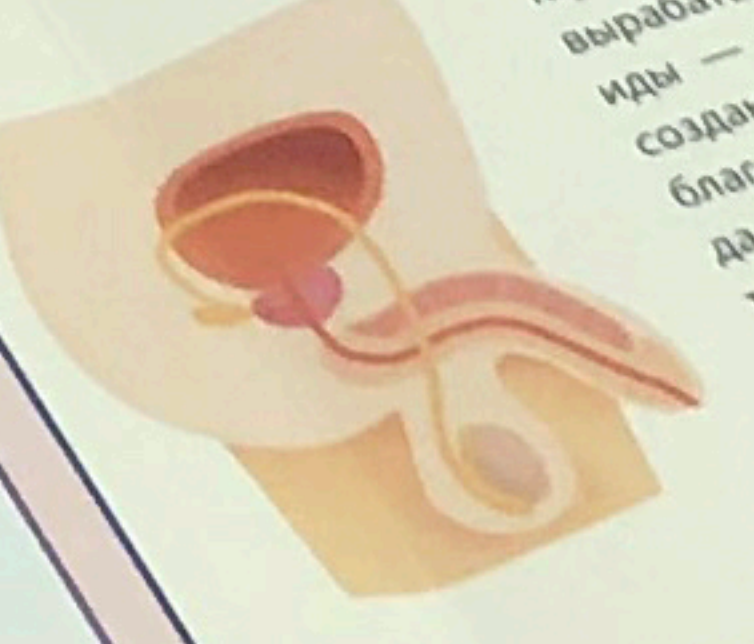
НАДПОЧЕЧНИКИ

Надпочечная железа представляет собой парный орган. Это два надпочечника, справа и слева. Они расположены над почками. Надпочечники вырабатывают особый гормон — адреналин. Выделение адреналина вызывает особый гормон — адреналин. Выделение адреналина вызывает особый гормон — адреналин. Выделение адреналина вызывает особый гормон — адреналин.



МУЖСКИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ

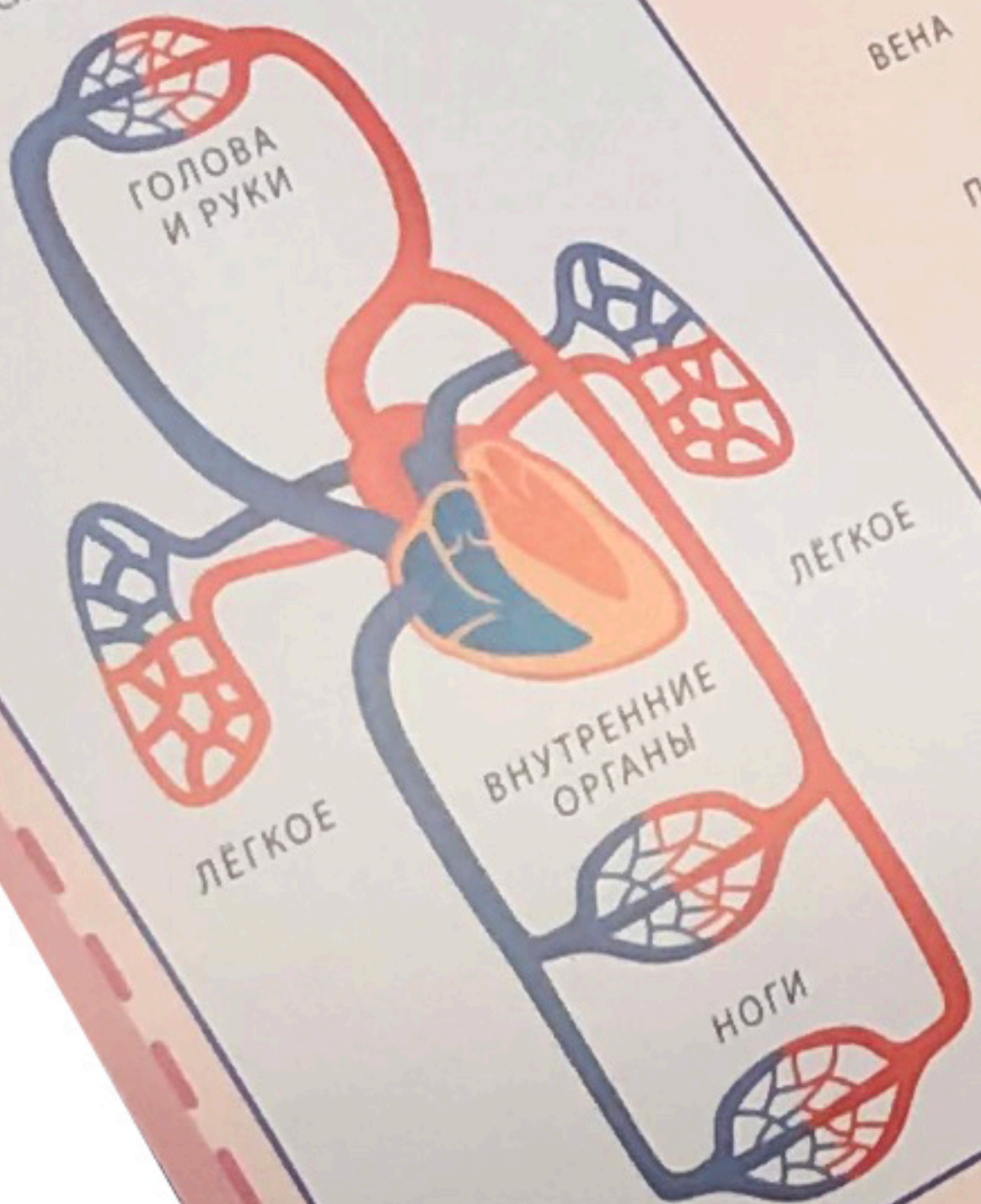
Мужские половые железы вырабатывают сперматозоиды — мужские клетки. Для образования сперматозоидов благоприятна не жаркая среда, а прохладная. Именно поэтому семя выводится из тела в прохладную полость, где внутри прохладнее, а снаружи — в яичках.



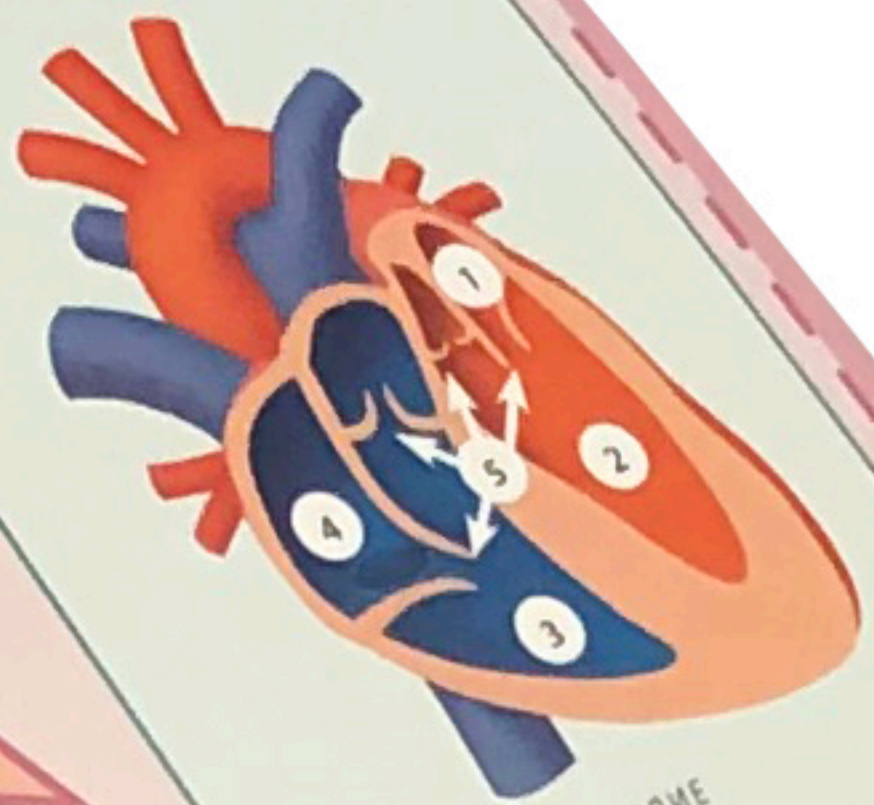
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

ЦИРКУЛЯЦИЯ КРОВИ

Наше сердце, словно мощный насос, постоянно качает кровь по всему телу. Этот непрерывный процесс называется кровообращением. Всего за одну минуту сердце может качать пять литров крови. Только представьте этот объем! Кровь течет внутри нашего организма при помощи сосудов, будто по мелким магистралям. Те сосуды, что несут насыщенную кислородом кровь от сердца и дальше по всему телу, — это артерии (на рисунке они выделены красным цветом). Артерии представляют собой сложную структуру: они, словно дерево, ветвятся, чтобы донести кровь до каждой, даже самой дальней от сердца части нашего организма. Самые тонкие артерии называются капиллярами. Те сосуды, что несут кровь в обратном направлении, то есть от органов и тканей назад к сердцу, — это вены (на рисунке они выделены синим цветом). В венах кровь уже лишена кислорода и обогащена углекислым газом.



ЧАСТИ СЕРДЦА



- 1 — ЛЕВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ
- 2 — ЛЕВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК
- 3 — ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ
- 4 — ПРАВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК
- 5 — КЛАПАНЫ

СЕРДЕЧНЫЙ КЛАПАН



АРТЕРИЯ

Кровь течет по артериям от сердца к органам. Артерии имеют толстые стенки, чтобы выдержать высокое давление крови.

КАПИЛЛАР

Капилляры — самые тонкие сосуды. Именно в них происходит обмен веществ между кровью и тканями.

ВСЕГОДНЕВНЫЙ СЕРДЕЧНЫЙ КАПАНА



С помощью этого прибора можно измерить частоту сердечных сокращений. Это поможет контролировать состояние здоровья и вовремя обратиться к врачу.

ПУЛЬС

Пuls — это ритмичное колебание кровяного давления. Его можно почувствовать на запястье или шее. Частота пульса зависит от возраста, физической активности и состояния здоровья.

КРОВЯНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Кровяное давление — это сила, с которой кровь давит на стенки сосудов. Оно зависит от скорости течения крови и сопротивления сосудов. Высокое давление может быть признаком заболевания.

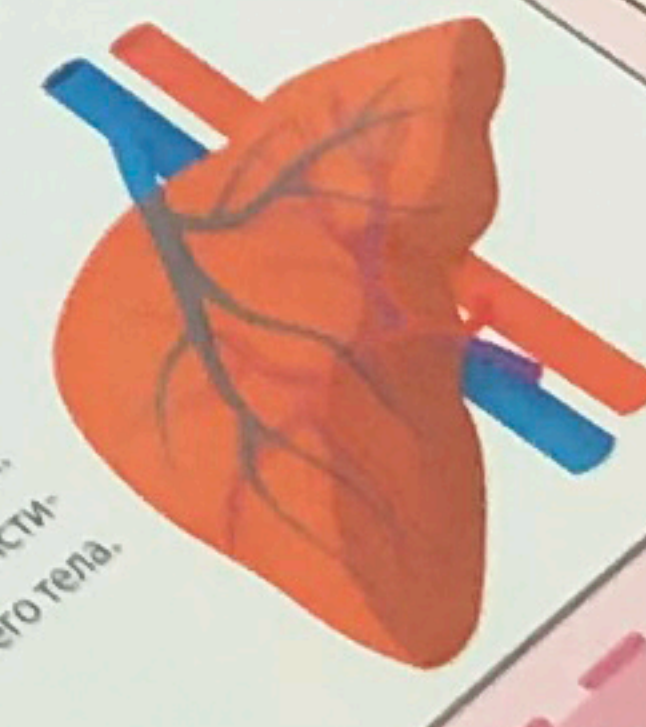
СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ

Сердечный цикл — это процесс, при котором сердце перекачивает кровь по телу. Он состоит из трех фаз: систолы (сокращения), диастолы (расслабления) и диастолы с закрытыми клапанами.



ЦИРКУЛЯЦИЯ КРОВИ В ПЕЧЕНИ

Печень — важный орган, который фильтрует кровь. Кровь поступает в печень по двум путям: по воротной вене (от желудка и кишечника) и по артерии (от сердца). В печени происходит обмен веществ и выработка желчи.



МАЛЫЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ

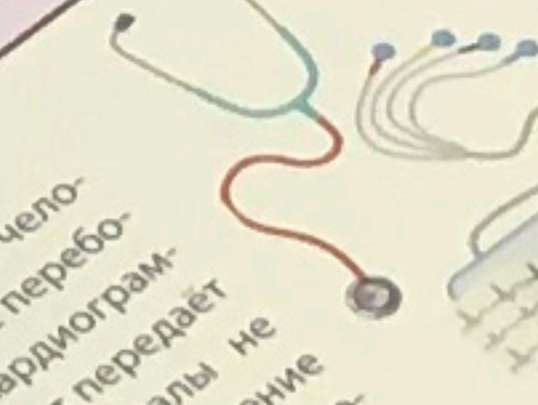
Малый круг кровообращения — это путь, по которому кровь течет от сердца к легким и обратно. В легких происходит газообмен: кровь отдает углекислый газ и принимает кислород.

БОЛЬШОЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Большой круг кровообращения — это путь, по которому кровь течет от сердца к органам и обратно. В органах происходит обмен веществ и выработка энергии.

ЭКГ

ЭКГ — это запись электрической активности сердца. Она помогает врачам диагностировать заболевания сердца и контролировать лечение.



Удобнее всего измерять давление в левом предсердии. Убедитесь, что датчик правильно прилегает к коже.

