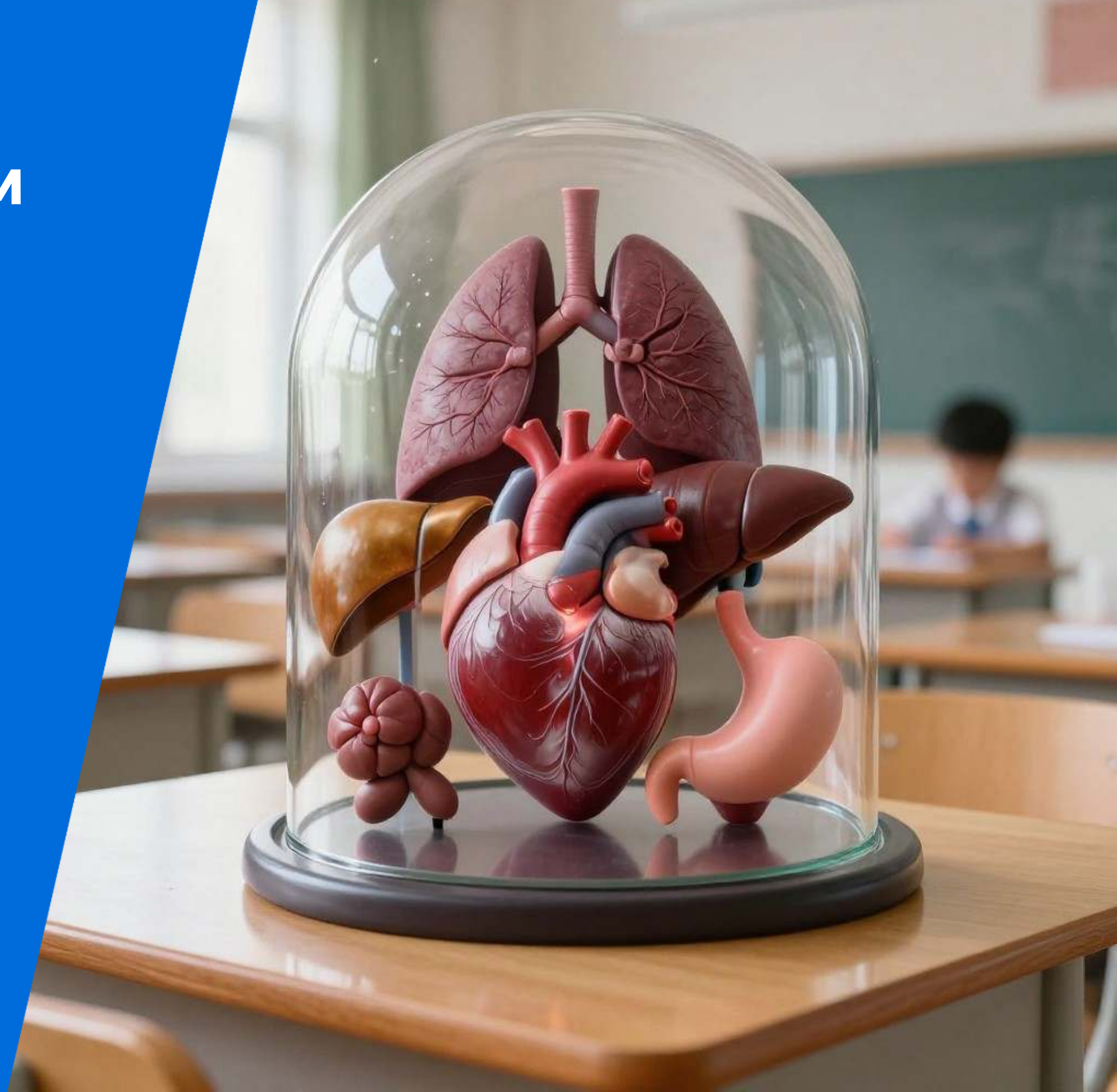


Как устроен организм человека

Организм человека — умная команда частей, которые работают вместе каждый день.



От клетки до целого тела

Тело человека построено как цепочка: клетки образуют ткани, ткани — органы, а органы объединяются в системы. Все они помогают нам двигаться, дышать, расти и защищаться.



Клетки — маленькие строительные части тела



Невидимые без прибора

Клетки настолько малы, что их нельзя разглядеть невооружённым глазом. Чтобы увидеть их, нужен микроскоп. Но именно из них построено всё тело человека.



Клетки-защитники

Клетки кожи образуют надёжный барьер и помогают защищать тело от повреждений и микробов. Они постоянно обновляются, чтобы этот барьер оставался крепким.



Передача сигналов

Нервные клетки быстро передают сообщения по организму. Благодаря им мы чувствуем прикосновение, боль, холод и можем мгновенно реагировать на происходящее.



Доставка кислорода

Клетки крови переносят кислород туда, где он нужен для жизни и работы организма. Другие клетки растут, делятся и вместе поддерживают здоровье тела.

Из клеток складываются ткани

Что такое ткань

Ткань — это группа похожих клеток, которые делают одно общее дело. Вместе они работают слаженно, как маленькая команда, и помогают органам выполнять свои задачи.

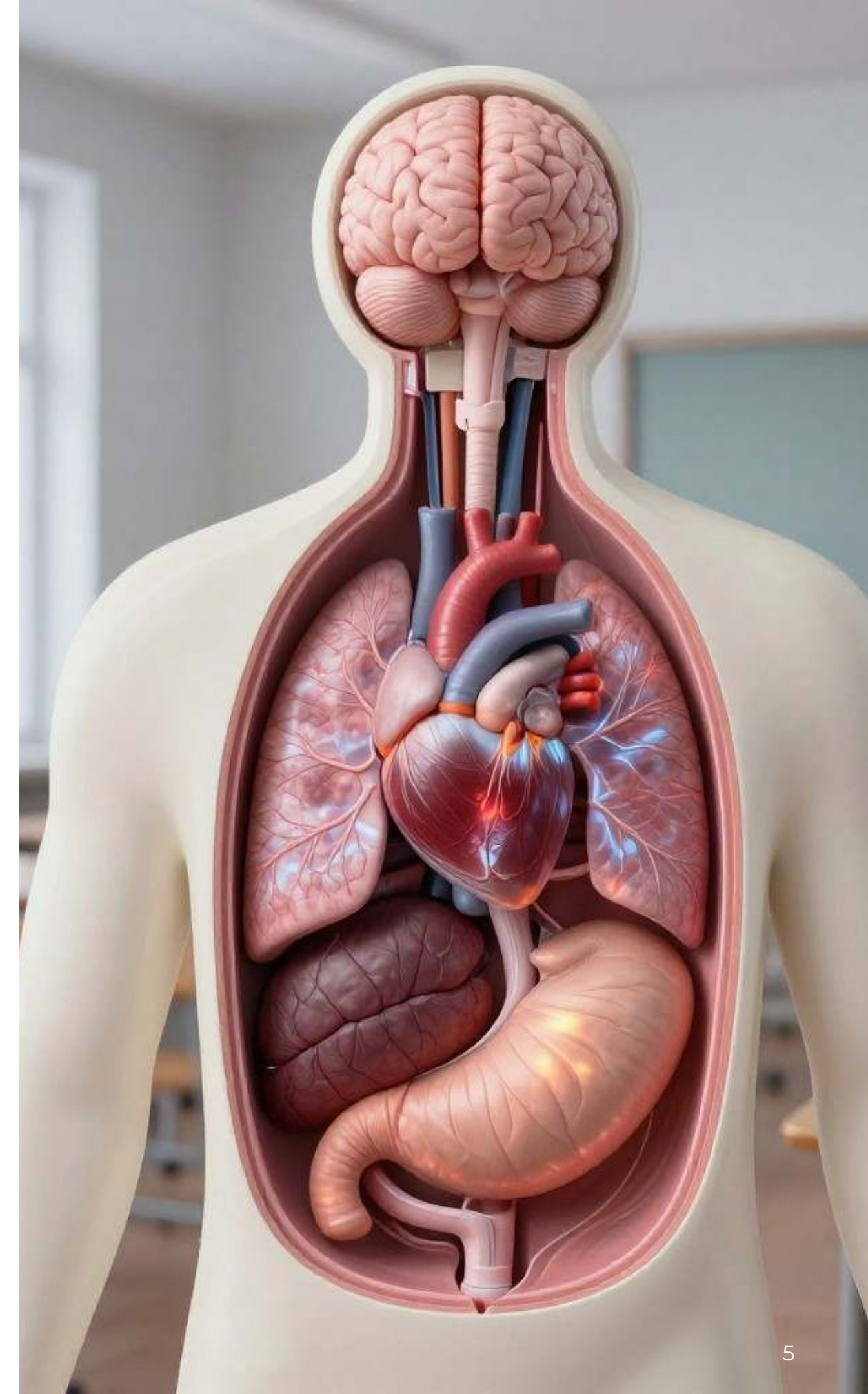
Какие бывают ткани

Мышечная, нервная, соединительная и эпителиальная ткани отличаются по строению и роли. Одни двигают тело, другие передают команды, третьи покрывают и поддерживают органы.



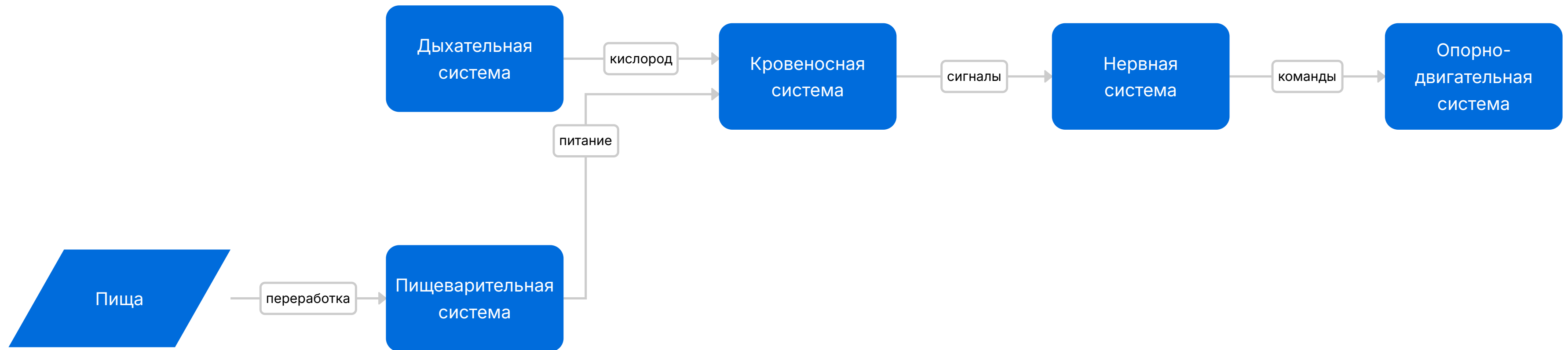
Органы выполняют разные задачи

- Орган — это часть тела, у которой есть своя работа. Сердце качает кровь, лёгкие помогают дышать, желудок переваривает пищу, а мозг управляет действиями человека.
- Органы не работают поодиночке. Они помогают друг другу, поэтому даже небольшая неполадка в одном органе может усложнить работу всего организма.



Системы органов в организме человека

Схема показывает, как разные системы помогают телу жить, двигаться и развиваться.



Этот скелет помогает нам стоять, двигаться и защищает важные органы. Без него тело не смогло бы сохранять форму и выполнять привычные движения.

206
костей обычно
насчитывается у
взрослого человека.

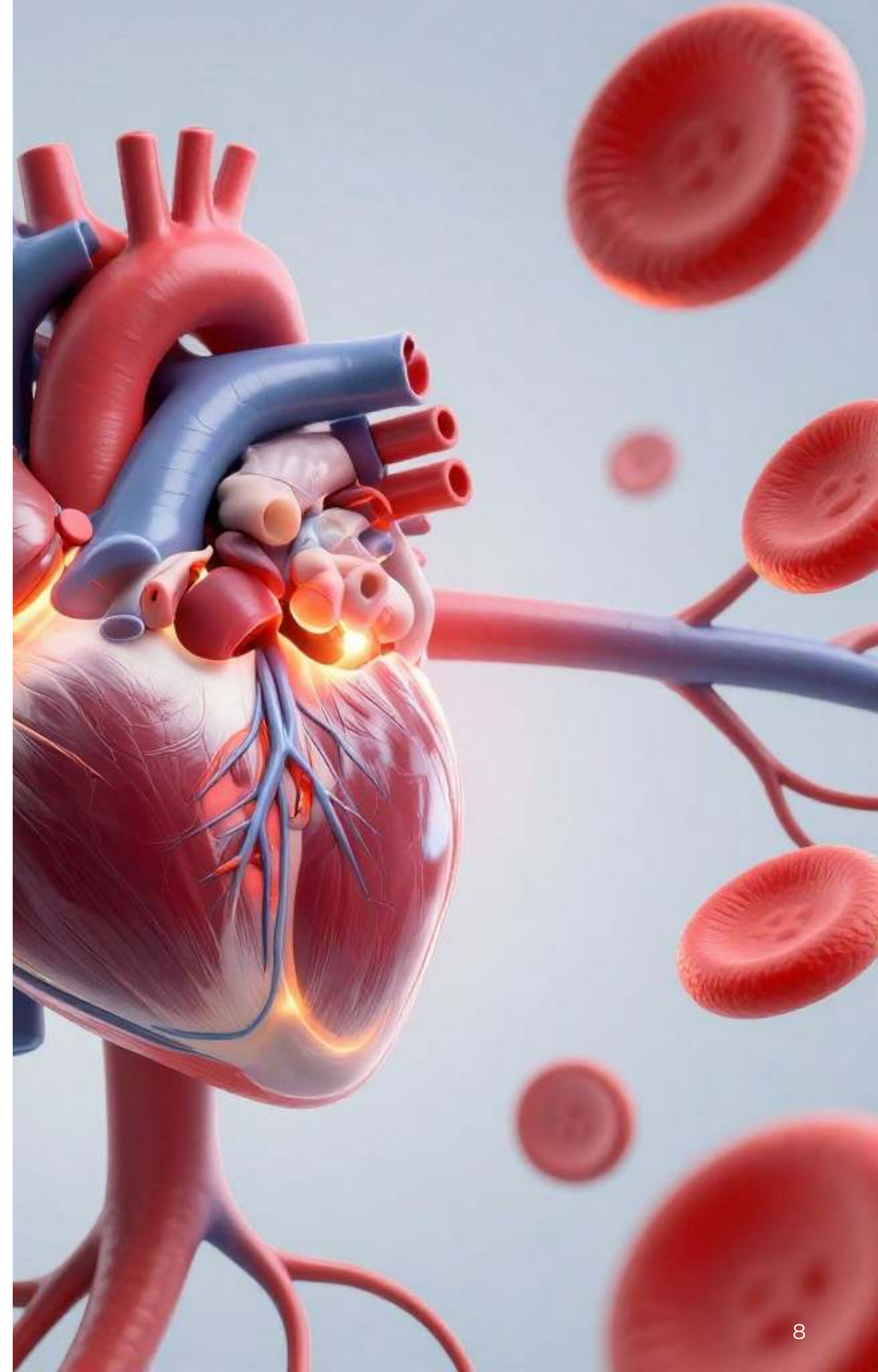
Сердце и кровь — внутренняя доставка

Сердце работает как сильный насос. Оно сокращается снова и снова, даже когда человек спит, и толкает кровь по сосудам ко всем частям тела.

1

Кровь приносит клеткам кислород и питание, а уносит ненужные вещества. Красные клетки переносят кислород, белые защищают от микробов, а тромбоциты помогают остановить кровь.

2



Как мы дышим

1. Воздух входит

Воздух попадает через нос, где он согревается и очищается. Затем он проходит по дыхательным путям дальше, к лёгким.

2. Обмен в лёгких

В лёгких кислород переходит в кровь. А из крови выходит углекислый газ — его нужно удалить из организма.

3. Выдох

При выдохе углекислый газ покидает тело. Так дыхание помогает клеткам получать кислород, без которого они не могут работать как следует.



Пищеварение: путь еды в организме

Сначала пища попадает в рот. Зубы её измельчают, а слюна смачивает и помогает начать переваривание, чтобы еду было легче проглотить.

Потом пища проходит по пищеводу в желудок. Там она продолжает перерабатываться, а затем полезные вещества всасываются в кишечнике и попадают в кровь.

Из пищи организм получает белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и воду. Всё ненужное тело аккуратно выводит наружу, как настоящий порядок без беспорядка.

Мозг читает сигналы, как суперкомпьютер

Утро начинается с команды

Проснувшись, человек тянется, встает и идет умываться. Эти простые действия кажутся привычными, но ими управляют мозг и нервы. Мозг быстро обрабатывает сигналы от тела и отправляет команды мышцам, чтобы все получилось вовремя.



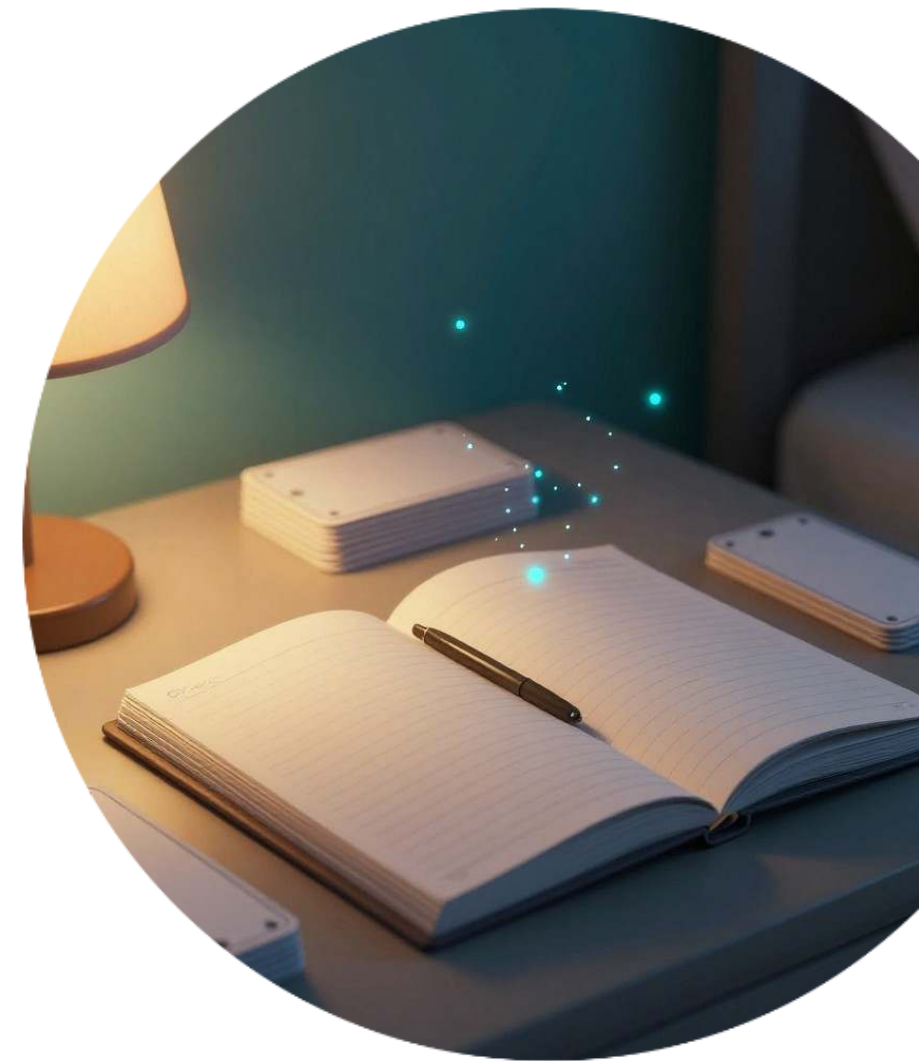
Сигналы летят очень быстро

Если дотронуться до горячего предмета, рука отдергивается почти сразу. Так нервы передают сообщение от кожи к мозгу и обратно к мышцам. Благодаря этому тело успевает защититься и не тратит лишнее время.



Мозг учится даже ночью

За день мозг получает много новых впечатлений: слова, числа, звуки, движения. А во сне он отдыхает и спокойно приводит все в порядок. Поэтому после хорошего сна легче помнить новое, думать и справляться с заданиями.



Пять помощников, которые знакомят нас с миром



Глаза

Глаза помогают видеть форму, цвет и расстояние до предметов. С их помощью человек читает, рисует, узнает знакомых и замечает, что происходит вокруг.



Уши

Уши улавливают звуки: речь, музыку, шаги и предупреждающие сигналы. Они помогают понимать, откуда идет звук, и не пропустить важную информацию.



Нос

Нос различает запахи и помогает узнавать еду, цветы и свежий воздух. Он также частично очищает и согревает воздух, который мы вдыхаем.



Язык

Язык помогает различать сладкое, соленое, кислое и горькое. Он участвует в разговоре, а во время еды подсказывает, какая пища попала в рот.



Кожа

Кожа чувствует прикосновение, тепло, холод и боль. Она словно большой датчик на всем теле и быстро сообщает мозгу, что нужно беречь и защищать.

Как организм защищается

Кожа закрывает тело снаружи и не дает многим микробам легко попасть внутрь. Если на коже есть ранка, она старается быстро затянуться и снова стать надежной защитой.

Слезы и слюна не только помогают глазам и рту, но и смывают часть микробов. Поэтому чистота и умывание делают защиту организма еще сильнее.

Белые клетки крови не сидят без дела: они находят опасные микробы и помогают с ними справиться. Когда человек болеет, тело ведет настоящую борьбу за здоровье.

Чистые руки, проветривание комнаты, прогулки и прививки помогают организму защищаться лучше. Это простые привычки, но они очень любят порядок и совсем не дружат с микробами.

Еда, вода и сон — три главные опоры

Вода нужна каждой клетке

Человек пьет воду каждый день, и это очень важно. Вода помогает клеткам работать, а телу — переносить вещества и сохранять силы. Без воды организм быстро устает и начинает просить о помощи.



Еда дает энергию для дел

После завтрака, обеда и ужина тело получает силы для учебы, игр и роста. Разные продукты помогают по-своему, поэтому еда должна быть разнообразной, как веселая команда на школьном празднике.



Сон чинит и настраивает организм

Во сне тело отдыхает, а мозг спокойно приводит в порядок все, что случилось за день. После хорошего сна легче вставать, слушать учителя, запоминать новое и не хмуриться без причины.



Движение, рост и здоровье

Когда ребенок двигается, работают мышцы, кости и сердце. Прогулки, игры и зарядка помогают телу становиться сильнее, а движения — увереннее и точнее.

Организм растет благодаря тому, что клетки делятся и обновляются. Для этого ему нужны питание, сон и движение, чтобы новые клетки появлялись вовремя и работали как надо.

Даже короткая разминка полезна каждый день. Она помогает проснуться, расправить плечи и почувствовать бодрость, будто тело нажало кнопку «готов к делу».

Привычки, которые мешают здоровью



Недосып

Если человек мало спит, ему труднее думать, запоминать и оставаться в хорошем настроении. Телу нужен отдых, иначе оно начинает работать медленнее и уставать быстрее.



Грязные руки

На руках легко собираются микробы, особенно после улицы и игр. Если не мыть руки перед едой, они могут попасть в организм и вызвать болезнь.



Слишком много экрана

Долгое сидение перед экраном утомляет глаза и спину. Организму полезнее делать паузы, вставать, смотреть вдаль и чаще менять положение тела.

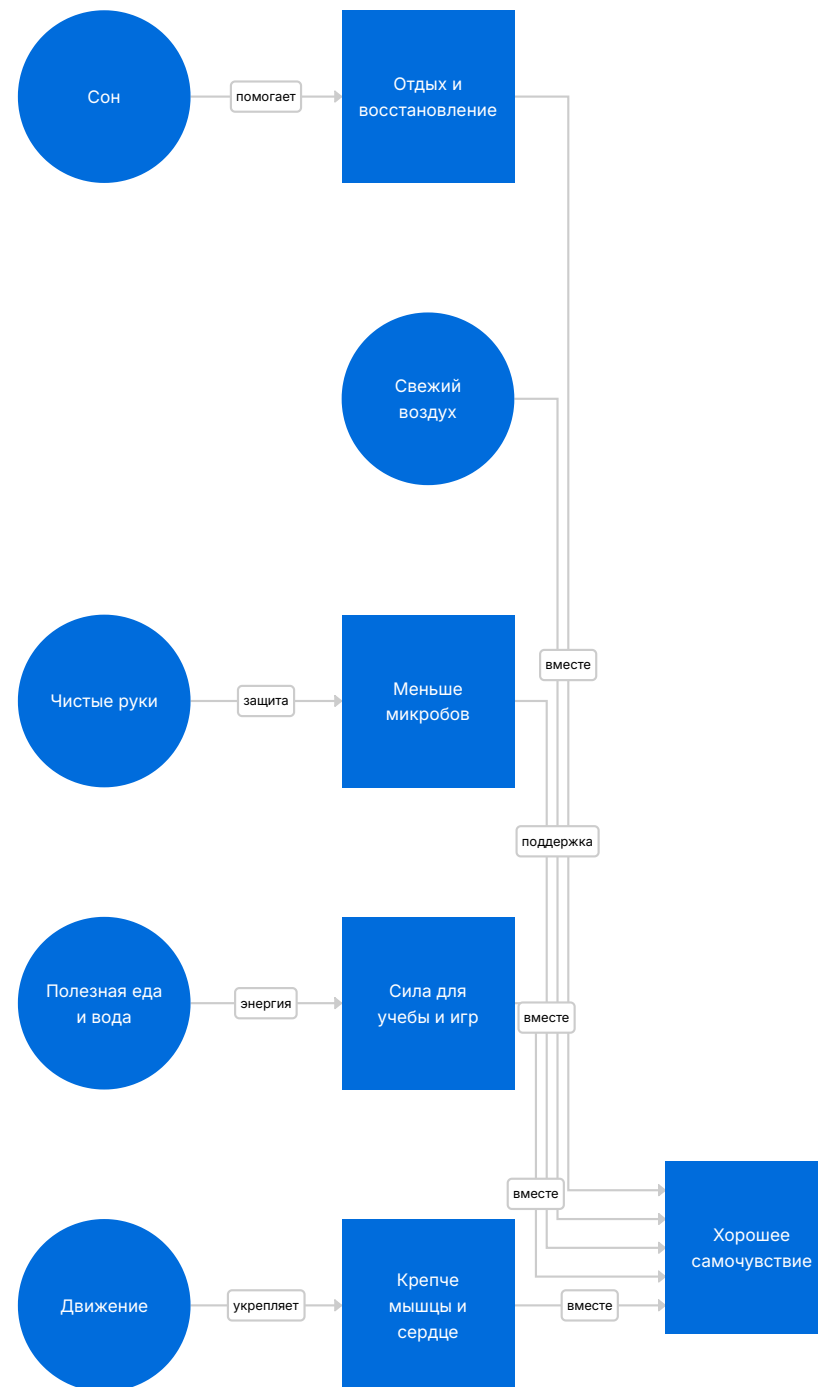


Лишнее сладкое и малоподвижность

Когда сладкого слишком много, а движения мало, телу становится труднее быть бодрым и сильным. Здоровью больше нравятся умеренность, прогулки и активные игры.

Полезные привычки для здоровья

Схема показывает, как простые ежедневные действия помогают организму работать дружно и без лишней усталости.



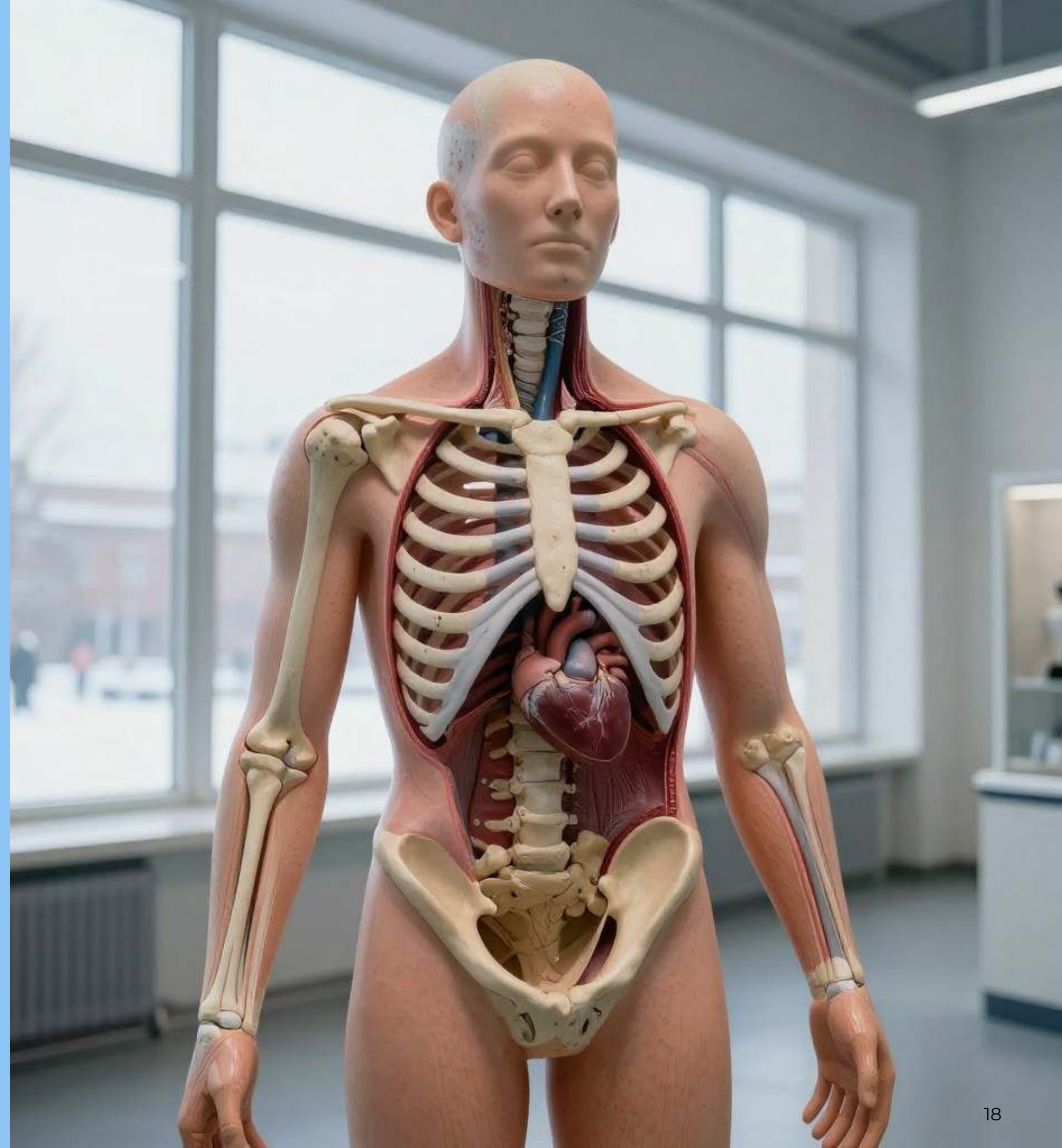
Интересные факты о человеке

Скелет и сердце

Во взрослом теле примерно 206 костей, и каждая из них помогает держать форму и двигаться. Сердце обычно бьется 60–100 раз в минуту, даже когда человек отдыхает.

Кожа и мозг

Кожа — самый большой орган тела. Мозг весит примерно 1,3–1,4 килограмма, но именно он помогает думать, запоминать, учиться и принимать решения.



Организм как дружная команда

Сердце, легкие, мозг и мышцы работают не поодиночке. Каждый выполняет свою задачу, а вместе они помогают человеку жить, двигаться и расти каждый день.

Если один орган устает или болеет, другим тоже приходится труднее. Тогда весь организм словно сбивается с ритма, как оркестр без дружного дирижера.

Здоровье зависит от того, как работает все тело сразу. Поэтому важно заботиться не только об одном органе, а о себе целиком — от головы до пят.

Хорошие привычки помогают всем частям организма ладить между собой. Когда тело получает отдых, питание, движение и чистоту, команда внутри работает особенно слаженно.

Человек — это удивительно сложенный организм

Тело человека состоит из клеток, тканей, органов и систем, которые помогают друг другу каждый день. Если заботиться о воде, еде, сне, движении и чистоте, организм будет работать дружно и бодро.

