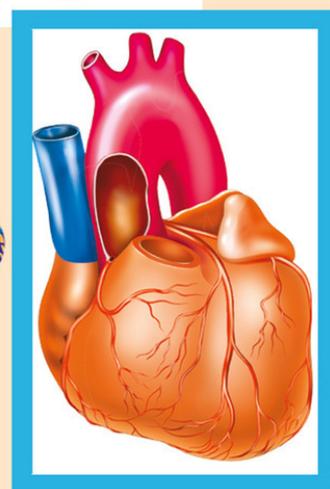
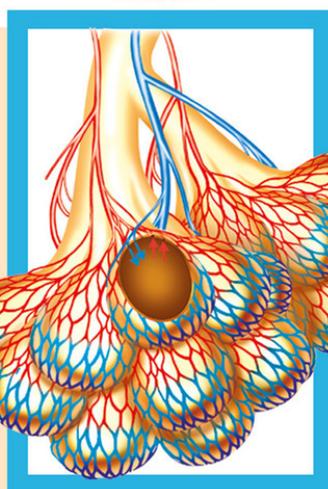
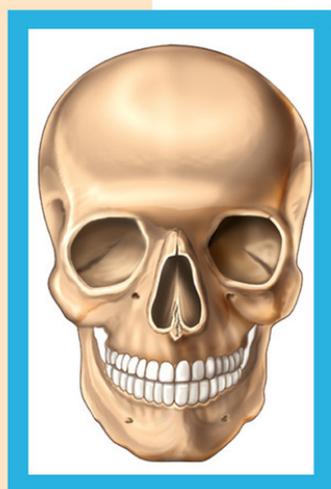
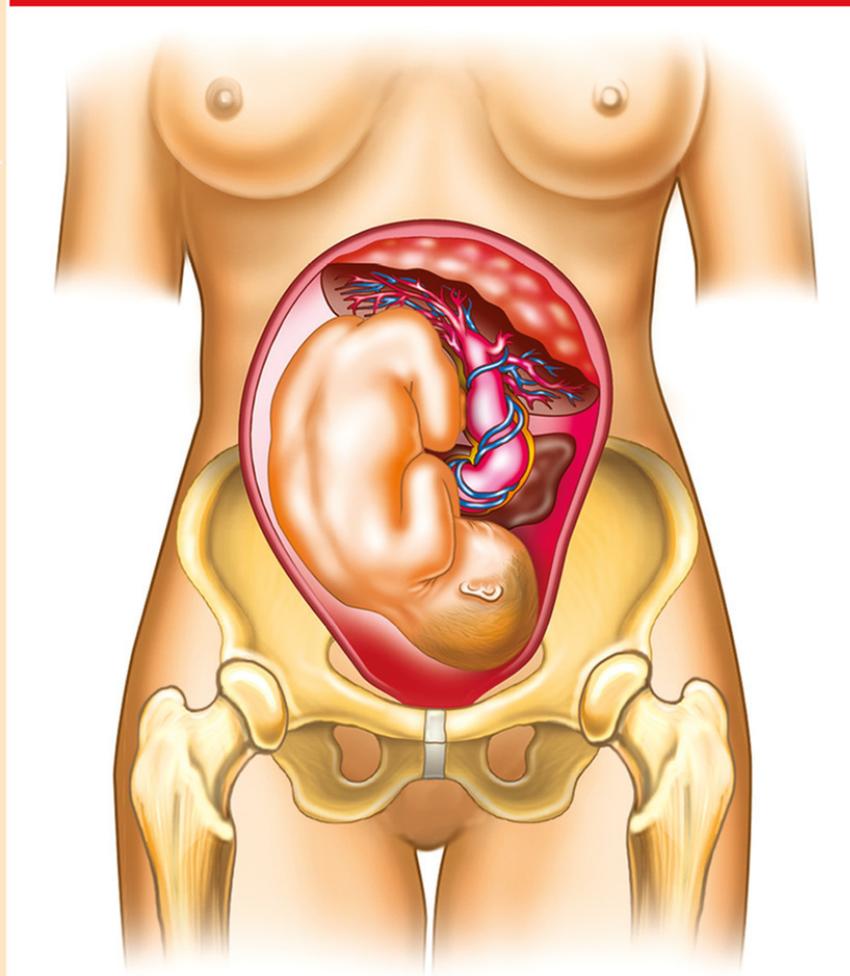


серия УЗНАЙ МИР ■ Земля и человек

Анатомия человека

школьный путеводитель



Узнай мир

Сергей Афонькин
Анатомия человека

«А.В.К.-Тимошка»

2018

Афонькин С. Ю.

Анатомия человека / С. Ю. Афонькин — «А.В.К.-Тимошка»,
2018 — (Узнай мир)

ISBN 978-5-91233-363-7

Анатомия – это наука о том, как устроен человек. Она занимается и крохотной клеткой, и целыми органами и системами. Прочти эту красочную, иллюстрированную книгу и ты станешь лучше понимать, как работает твой организм, где находятся его составные части, почему он иногда болеет и как его можно укрепить.

ISBN 978-5-91233-363-7

© Афонькин С. Ю., 2018

© А.В.К.-Тимошка, 2018

Содержание

Органы и клетки	6
Скелет	11
Конец ознакомительного фрагмента.	21

Сергей Афонькин

Анатомия человека

© В. А. Карачёв, текст, оформление обложки, иллюстрации, 2002–2018

© В. А. Карачёв, составление серии, 2000–2018

Все права защищены.

* * *

Как устроено твое тело? Оно состоит из отдельных органов. Если сравнить организм человека со сложным прибором, то органы будут похожи на его отдельные детали.

Каждый орган тела трудится на совесть, выполняя свою работу. Глаз видит, ухо воспринимает звуки. С внешними органами твоего тела тебя подробно знакомить не надо, ты ведь видишь их давно, с самого рождения. Сложнее с органами, которые находятся внутри тела человека.



Как эти органы выглядят, зачем они нужны, что делают? Ответы на подобные вопросы дает анатомия. Название этой науки произошло от латинского слова «томе» – «разрез». В старину вскрывать человеческие трупы было запрещено под страхом смерти. Однако многие мужественные врачи, рискуя своими жизнями, тайно изучали анатомию на умерших людях. Они хотели лучше разобраться в устройстве человеческого тела, чтобы помогать больным бороться с травмами и болезнями.

Органы и клетки

В наши дни анатомию изучает любой будущий врач. Расположение и строение внутренних органов человека давно перестало быть секретом. Они изображены в толстых учебниках и атласах по анатомии. Теперь любой взрослый человек знает, где расположены его главные внутренние органы и как они работают. Тебе эти знания пригодятся в жизни.

Для того чтобы узнать, что происходит внутри человеческого тела, в наше время уже не надо делать разрезов. Теперь врачи могут ввести в тело больного специальные тонкие гибкие трубочки. На их концах находятся крошечные объективы, как в видеокамере. С их помощью можно рассмотреть, как выглядят внутренние органы. Очень удобно! Можно поступить иначе: врач прикладывает к животу человека небольшой диск, и на экране компьютера появляется изображение желудка или кишечника. Совсем не больно!

Из чего же состоят твои органы – сердце, легкие, уши, глаза? Оказывается, они похожи на здания, построенные из отдельных кирпичей. Роль таких строительных кирпичиков в твоём теле играют похожие на крошечные шарики клетки. Твой организм состоит из сотен миллиардов клеток. Ты их не ощущаешь и не видишь, ведь клетки очень маленькие, меньше десятых долей миллиметра. Отдельные клетки человека можно увидеть только под микроскопом.

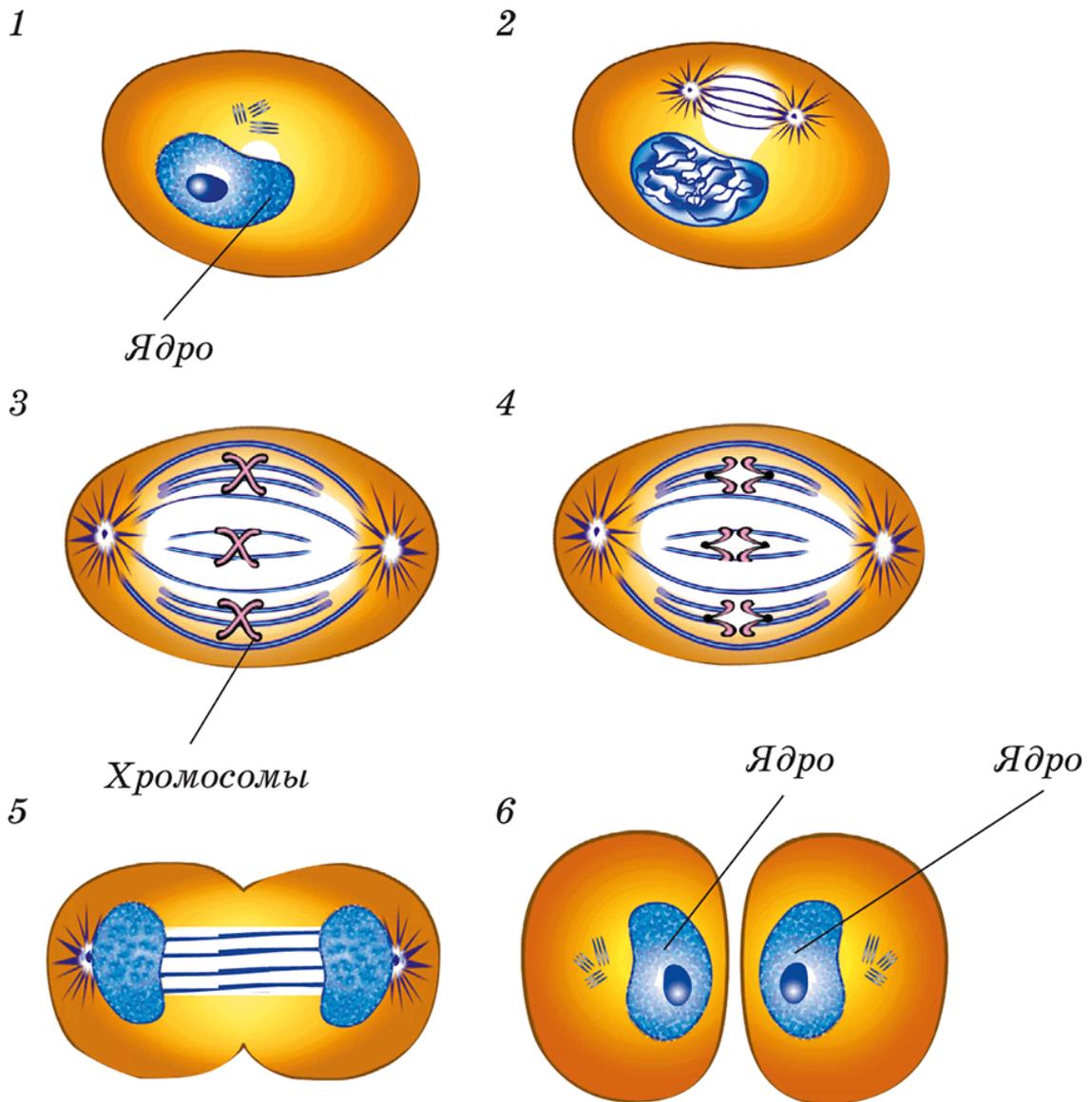
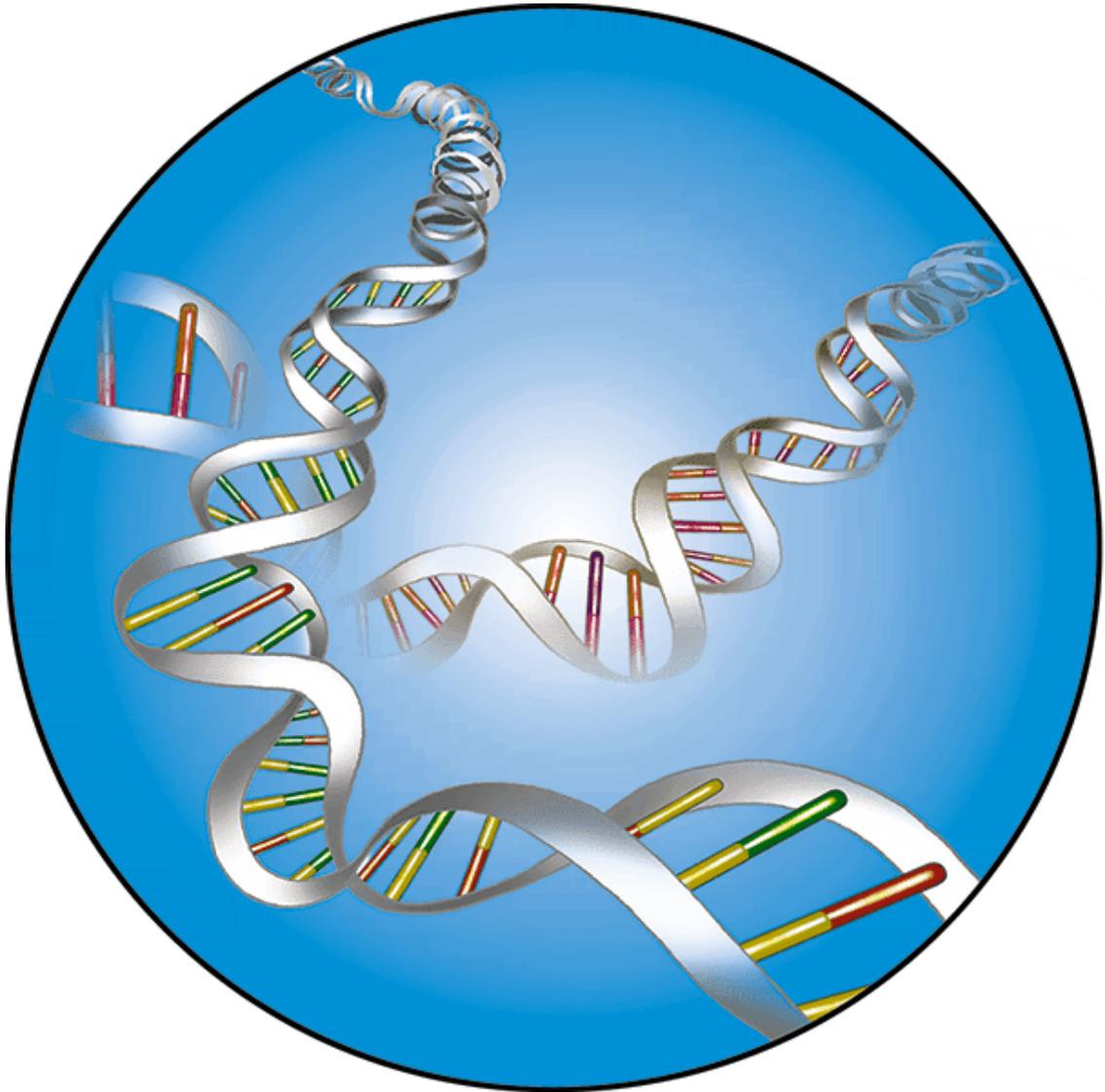
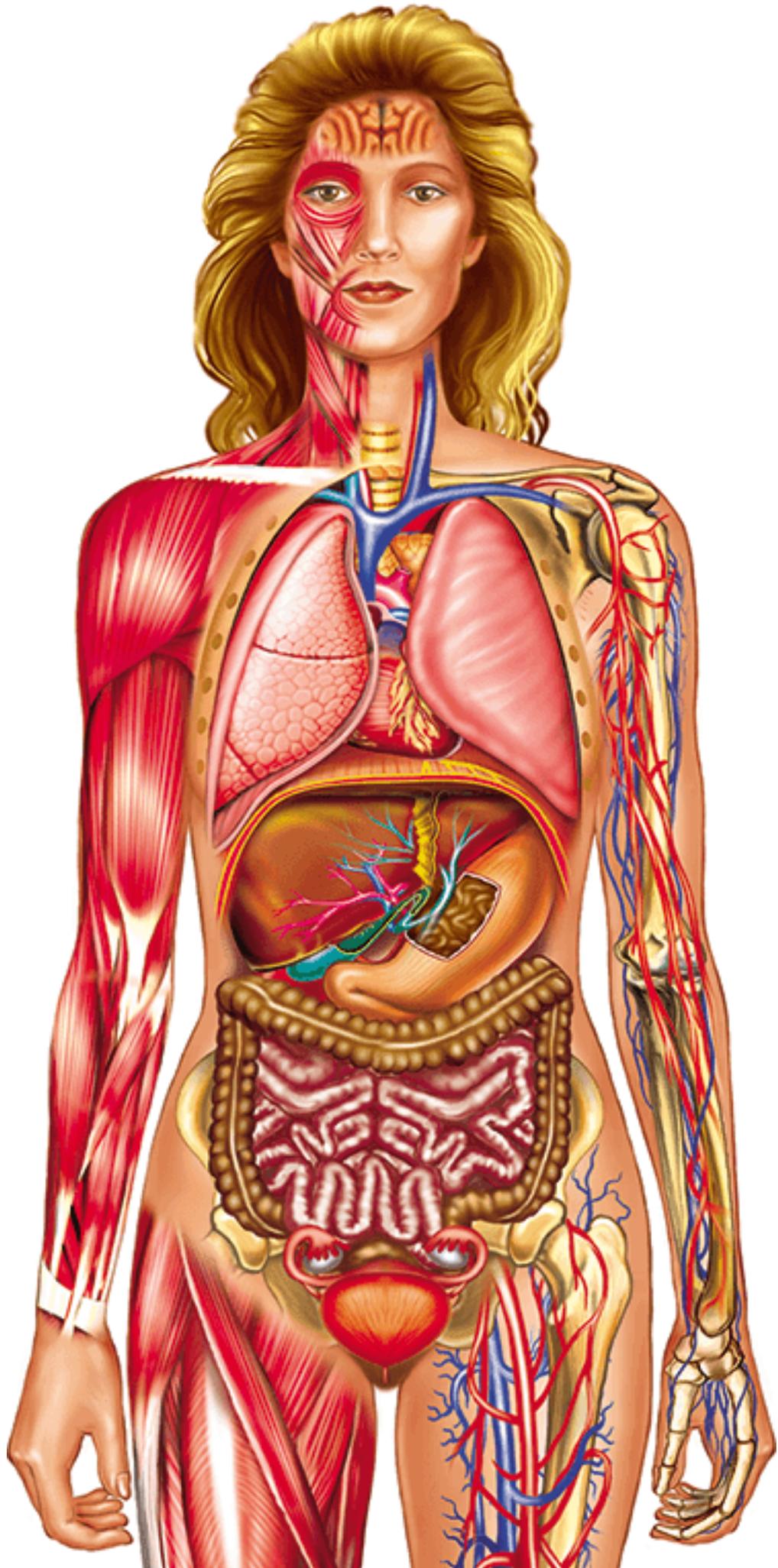


Схема деления клетки

Ты – это живое государство клеток, которые живут и работают вместе. Странно думать, что миллиарды клеток ходят в школу, причесываются или играют в футбол. Однако это так. Клетки твоего тела рождаются, живут и умирают, но ты этого даже не чувствуешь. В государстве тоже одни люди постоянно рождаются, а другие в то же самое время заканчивают свой земной путь. Хотя продолжительность жизни одного человека относительно невелика, на улицах и площадях городов в любое время всегда много народа. Так и в твоём теле множество клеток будут рождаться и умирать в течение всей твоей жизни.



ДНК – молекула, с помощью которой в клетке записана информация



Скелет, мышцы, внутренние органы и кровеносные сосуды человека

Откуда возникают новые клетки? Оказывается, клетки способны размножаться делением. Клетка подрастает, увеличивается в размере, потом делится пополам. Получаются две одинаковые клеточки поменьше. Когда ты растешь, клеток в твоём теле становится все больше и больше. В теле взрослого человека количество клеток более или менее неизменно. При этом старые клетки в некоторых органах постоянно заменяются новыми, молодыми. В других органах, например в сердце, одни и те же клетки работают на протяжении всей жизни человека.

Твое здоровье зависит от самочувствия твоих клеток. Чтобы исправно работать, они должны дышать и питаться. Для дыхания клеткам нужен газ кислород. Он поставляется во все уголки твоего тела по кровеносным сосудам. По ним же транспортируется и пища для клеток. Без кислорода и пищи клетки не могут жить.

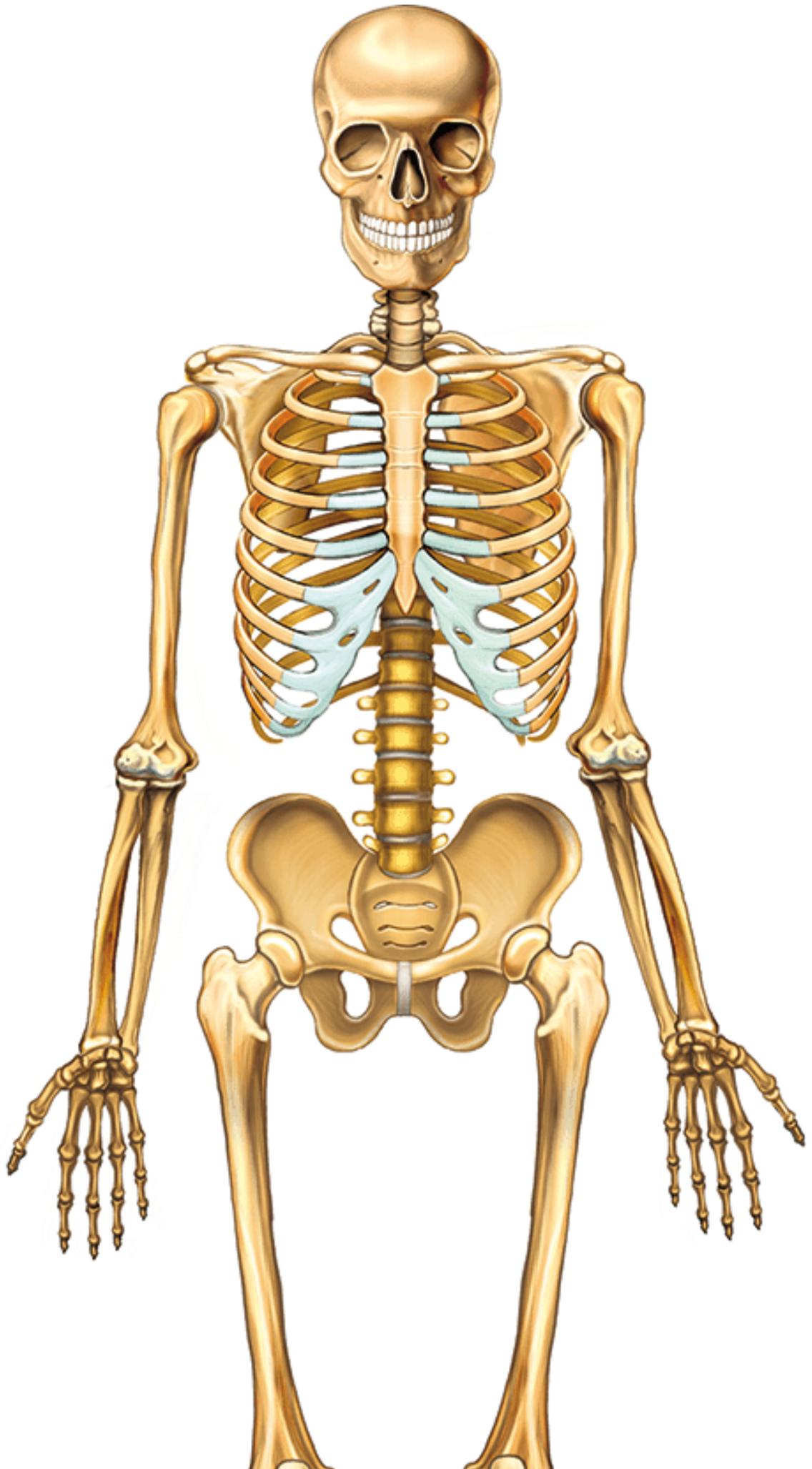
Чтобы прибор или машина работали долго и исправно, надо соблюдать определенные правила: смазывать их, беречь от пыли, не ронять. При покупке сложной бытовой техники к ней прилагается подробная инструкция. В ней написано, что можно с прибором делать, а чего нельзя. Точно так же существуют несложные правила, следуя которым ты можешь продлить свою жизнь и не растратить здоровье до старости. Такие правила называются гигиеной.

В мифах Древней Греции рассказывается о знаменитом враче Асклепии, который был сыном бога света Аполлона. Асклепий учился врачебной науке у мудрого кентавра Хирона, знавшего секреты лечебных трав, и со временем превзошел своего учителя. Он научился готовить лекарства даже из змеиного яда. Поэтому Асклепия часто изображали с посохом, который обвивает змея. До сих пор символом медицины является мудрая змея, которая внимательно изучает налитое в чашу лекарство. У Асклепия были две дочери – Гигея и Панацея. Они помогали своему отцу лечить людей. От имени первой дочери возникло слово «гигиена», имя второй тоже стало нарицательным – слово «панацея» означает «лекарство от всех болезней».

Речь о правилах гигиены и полезные советы, как сохранить здоровье, еще впереди!

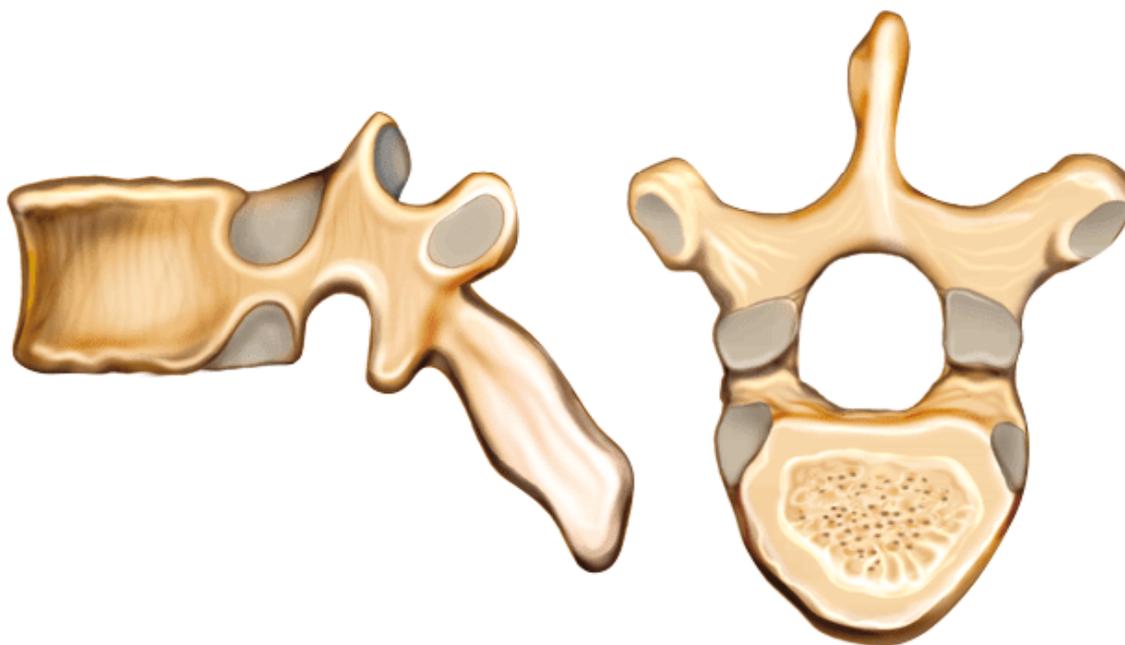
Скелет

Почему твое тело не расплывается в лепешку, подобно выброшенной на берег медузе? Форму ему помогает поддерживать скелет, состоящий из отдельных костей. Он напоминает прочный каркас, который делают строители, когда возводят высокое здание. На стройке железные балки прочно сваривают между собой, а многие кости твоего скелета соединены подвижно с помощью суставов и связок. Благодаря таким гибким соединениям костей ты можешь бегать, прыгать и плавать. В теле взрослого человека около 200 отдельных костей. У маленьких детей их даже больше, ведь с возрастом некоторые кости прочно срастаются между собой!



Основой твоего скелета является пружинящий гибкий стержень – позвоночник. Он состоит из отдельных косточек, похожих на кольца с толстыми стенками, – позвонков. Каждый позвонок имеет отростки, к которым крепятся мышцы. Ты можешь прощупать некоторые такие отростки рукой, если проведешь ею вдоль спины от шеи до поясницы. Чувствуешь бугорки под кожей? Это спинные отростки позвонков.

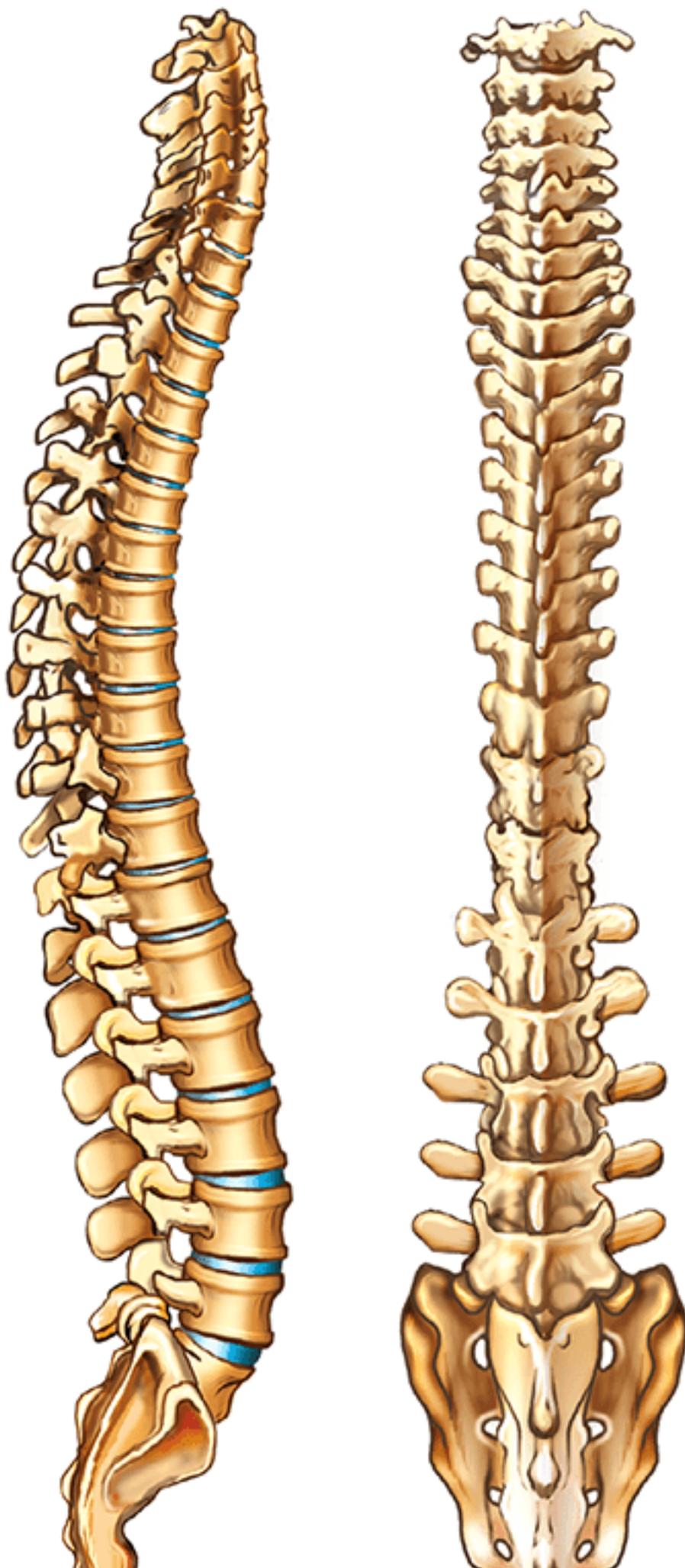
Между позвонками находятся пружинящие прокладки хрящей. Они способны сжиматься. Хрящи придают позвоночнику гибкость. Наклонись вперед, назад, потом в стороны – вот как действуют хрящевые прослойки позвоночника. Если бы между позвонками не было хрящей, твоя спина была бы неподвижной, как ствол дерева!



Вид сбоку

Вид сверху

Позвонки



Позвоночник

Позвоночник является наиболее древней частью твоего скелета. Трудно поверить, но первые живые существа с позвоночником появились на нашей планете 500 миллионов лет назад! Позвоночник имеет изгибы и пружинит, словно стальная линейка. Как бы ты ни прыгал и ни скакал, голова не испытывает резких толчков. Ее спасает от жестких ударов гибкий позвоночник.

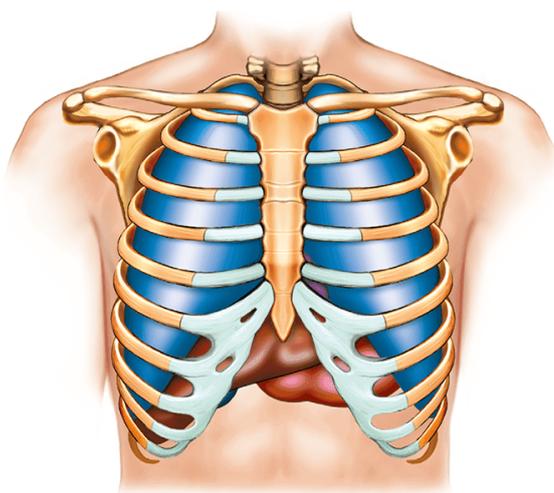
Позвоночник отлично пружинит, когда ты держишь спину вертикально. Если же в течение многих месяцев часами сидеть дома и в школе за столом или партой изогнувшись, позвоночник может искривиться. Это некрасиво и вредно для здоровья. Поэтому следи за своей осанкой и береги смолоду свою живую рессору!

Сколько позвонков у тебя в позвоночнике? Ровно тридцать три. В шее семь позвонков. Любопытно, что и у жирафа, и у маленькой мышки их тоже семь. К двенадцати грудным позвонкам крепятся изогнутые ребра. Они образуют прочный каркас, который защищает сердце и легкие.

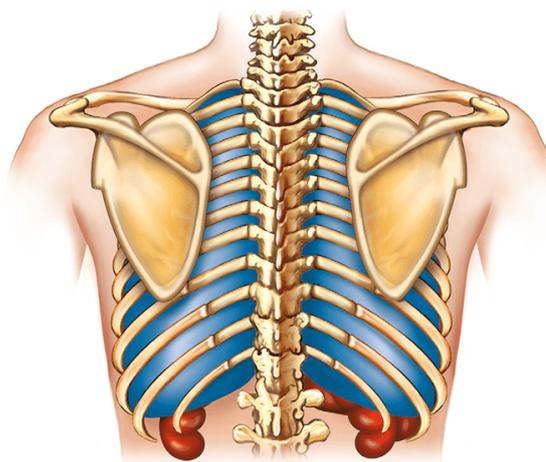
Говорят, что в старину некоторые английские знатные дамы просили врачей удалить у них нескольких ребер. После этой операции затянутая платьями талия красавиц становилась еще тоньше. Чего не сделаешь ради красоты, даже во вред здоровью!

Спереди ребра соединены с помощью особой кости – грудины. Постучи себя в грудь кулаком, и ты почувствуешь ее твердость. Вместе с грудиной ребра образуют грудную клетку. Удачное название! Ребра действительно напоминают толстые прутья клетки, внутри которой бьется сердце.

Как к позвоночнику крепятся кости рук? «Держаться» за грудную клетку им помогают четыре специальные кости – две ключицы и две лопатки. Ключицы легко прощупать. Они похожи на толстые карандаши и расположены по обе стороны туловища между шеей и плечом. Встань спиной к зеркалу, поверни голову и посмотри на твою спину. Видишь, как торчат твои лопатки? Можешь дотянуться до них пальцами? Прощупай их через кожу. Именно эти кости помогают рукам двигаться относительно туловища.



Вид спереди



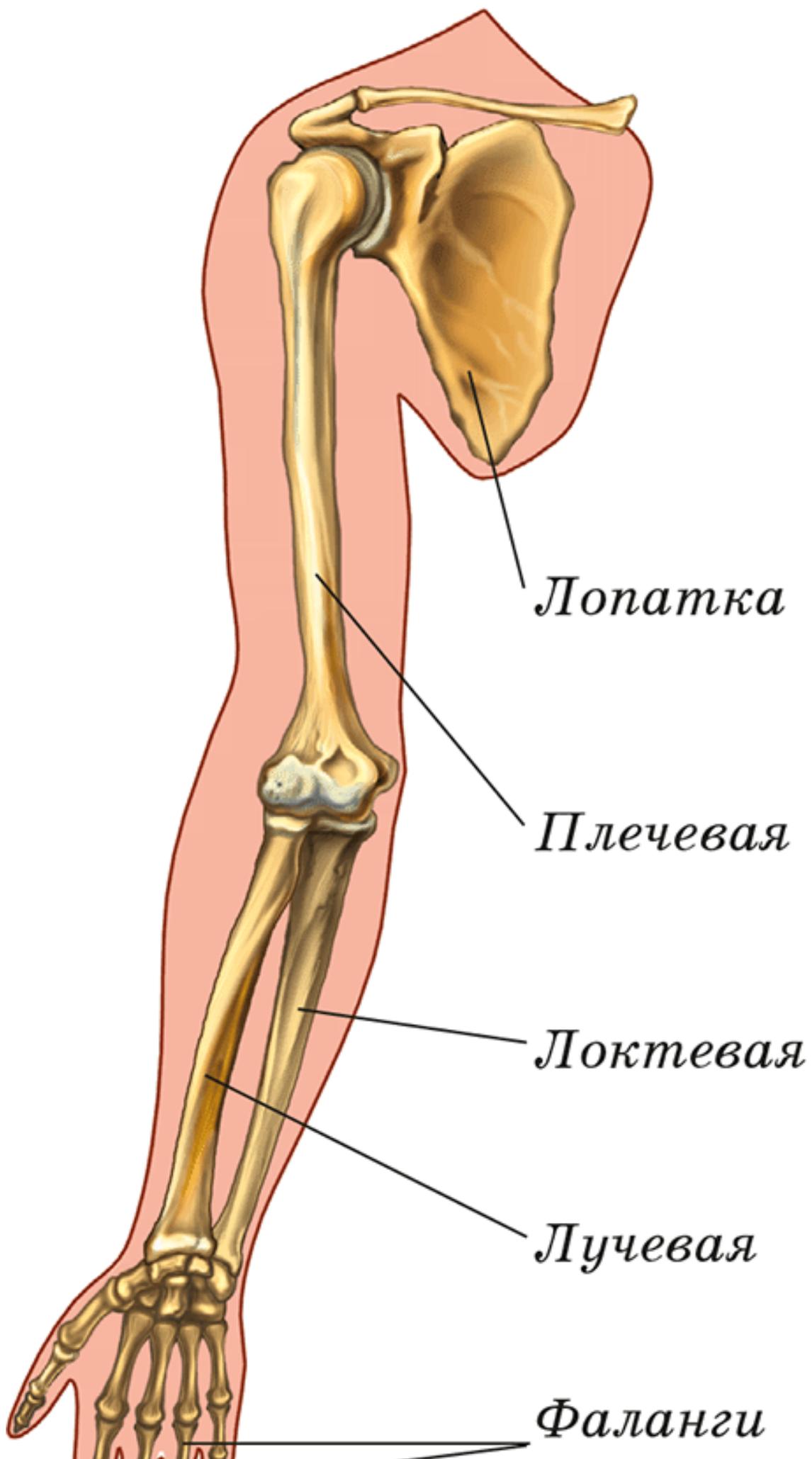
Вид сзади

Грудная клетка

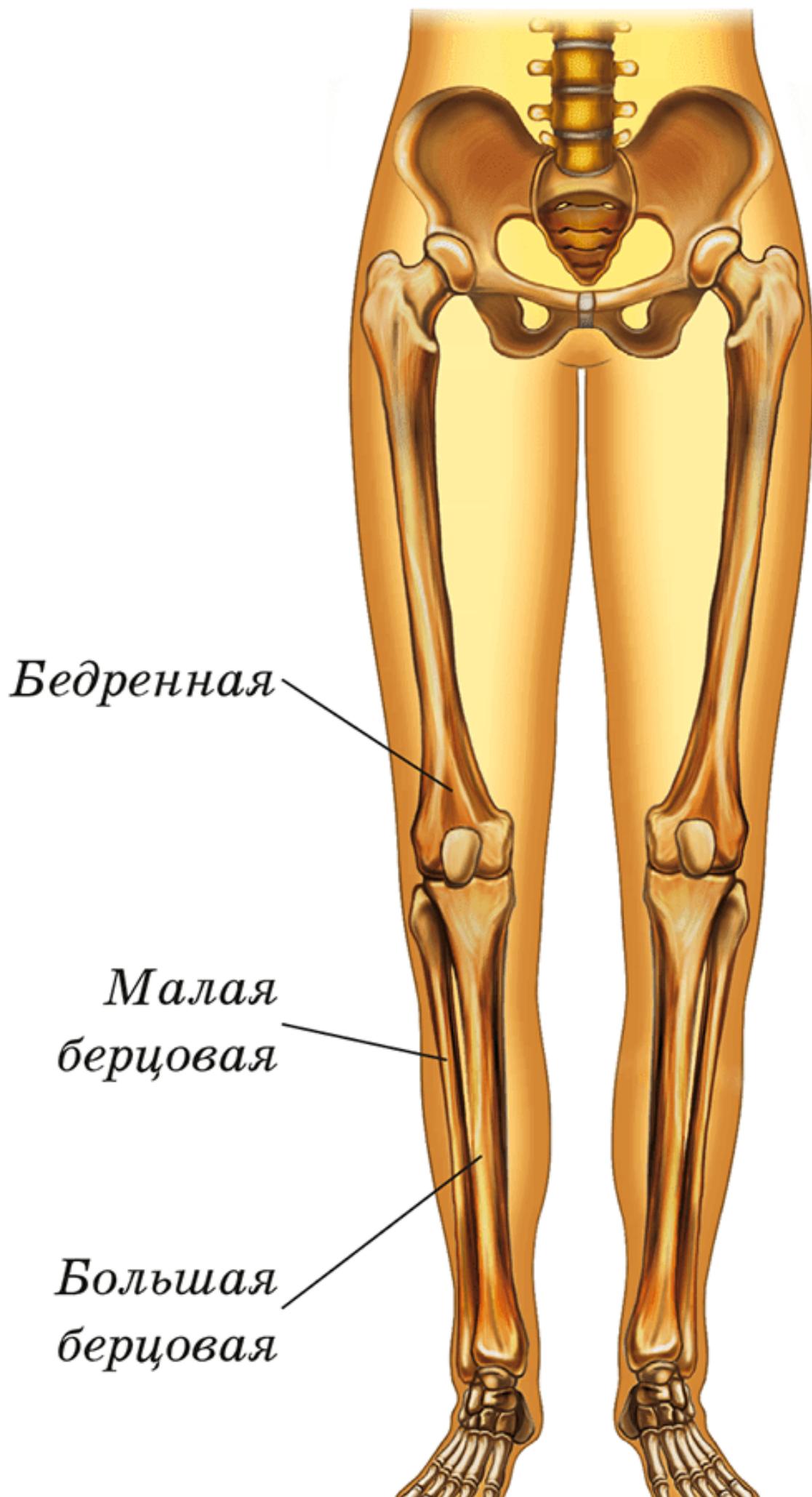
Несколько последних позвонков позвоночника срослись вместе. Они образуют копчик – все, что осталось у человека от длинного хвоста его предков! Ты можешь легко нащупать свой

копчик рукой. Людям в древности уже не надо было каждый день лазать по деревьям. Поэтому у наших далеких предков хвост стал совсем коротенький. Снаружи его теперь и не видно.

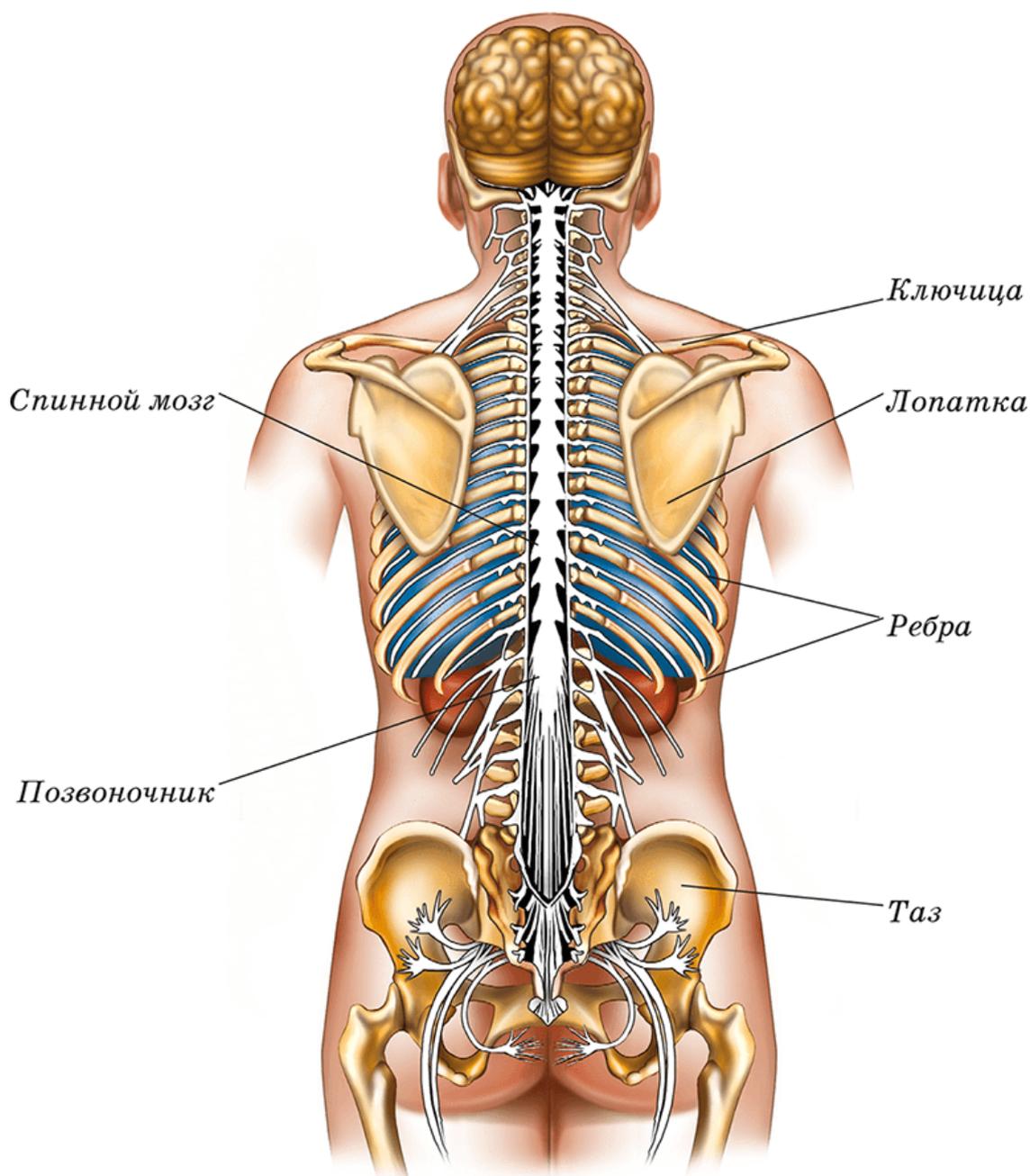
Твой позвоночник – не просто гибкий стержень. Внутри него находится канал, в котором спрятан спинной мозг. Он напоминает толстый кабель, по которому из головы во все части тела проходят электрические сигналы. Без этих сигналов мышцы не работают. Поэтому любые травмы позвоночника очень опасны! У человека со сломанным позвоночником могут перестать двигаться руки или ноги. К ним по поврежденному спинному мозгу не проходят сигналы.



Кости рук



Кости таза и ног



Кости таза и туловища

Наиболее прочные части твоего скелета – это кости черепа. Еще бы! Ведь они защищают один из самых важных органов тела – головной мозг. Он похож на компьютер, который управляет работой всего организма. Головной мозг – это командный пункт твоего тела. Неудивительно, что он надежно закрыт со всех сторон костями черепа. Костей этих много, более дюжины, и все они прочно соединены между собой особыми костными швами. Представить себе, как устроены эти швы, легко. Для этого надо просто переплести между собой пальцы рук. Примерно так же сцеплены многие кости черепа.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.