

## Из чего состоит скелет?

У взрослого человека 23 кости образуют череп, 32–34 – позвоночный столб, 25 – рёбра и грудину, 64 – скелет верхних конечностей, 62 – скелет нижних конечностей. Например, стопа состоит из 26 косточек, а кисть – из 27.

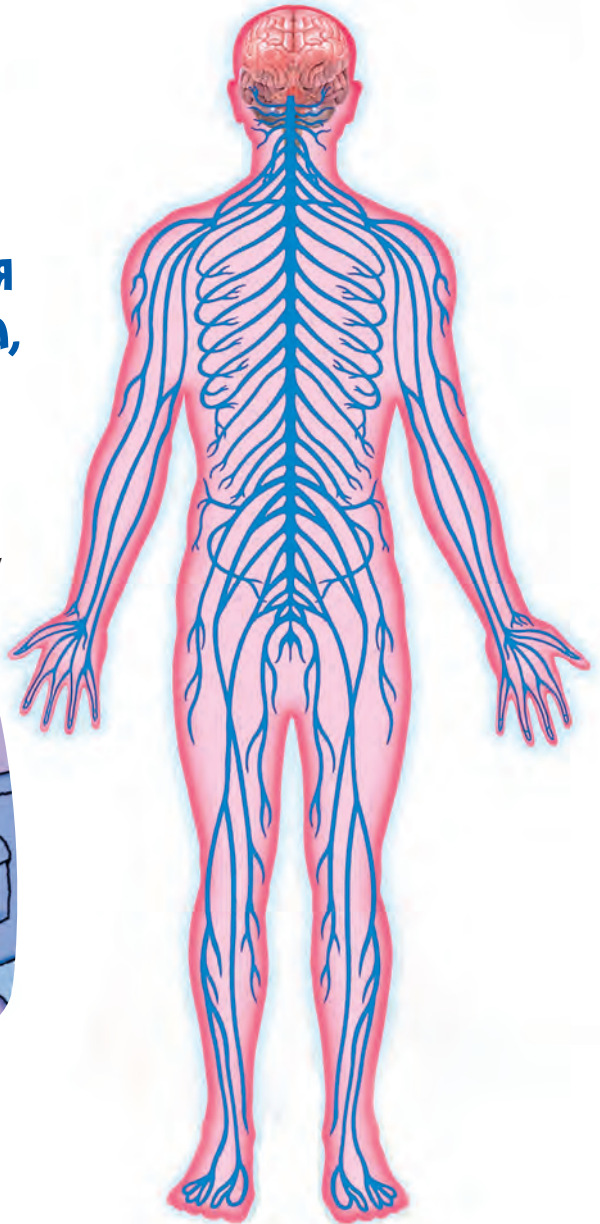


## Нервная система – это основная контролирующая система нашего организма,

которая организует все наши действия и управляет ими. Она состоит из головного мозга, спинного мозга и нервов. Самая важная её часть – это, конечно же,



головной мозг. Именно он согласовывает работу органов, наши движения и ощущения.

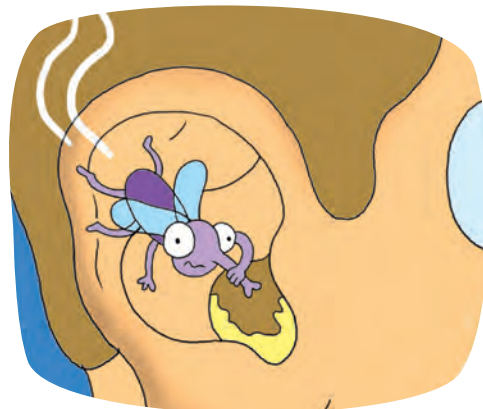


## Кожа — это самый большой орган нашего тела.

Если её развернуть, она займёт площадь примерно два квадратных метра. Вес кожи человека около пяти килограммов. Она работает как барьер, который защищает наш организм от внешней среды. А ещё она очень нужна для того, чтобы мы смогли ощутить то, что происходит вокруг нас.

## Железы, расположенные на коже уха,

вырабатывают ушную серу, которая защищает барабанную перепонку от пыли и грязи. А её неприятный запах отпугивает насекомых и не даёт им проникать внутрь уха.



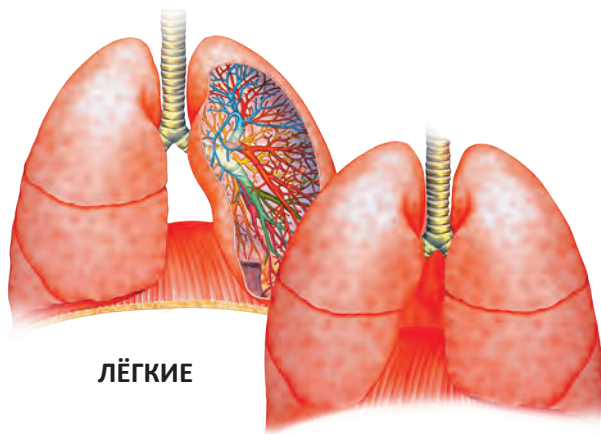
### А ты знаешь, что?..



Среди всех органов нашего тела лёгкие занимают второе место после сердца по скорости сокращений и расслаблений. Они делают это от 12 до 80 раз в минуту.

## Дыхательный аппарат захватывает кислород

из воздуха и выводит наружу углекислый газ. Дыхание – это одно из многих произвольных, или автоматических, движений, которые

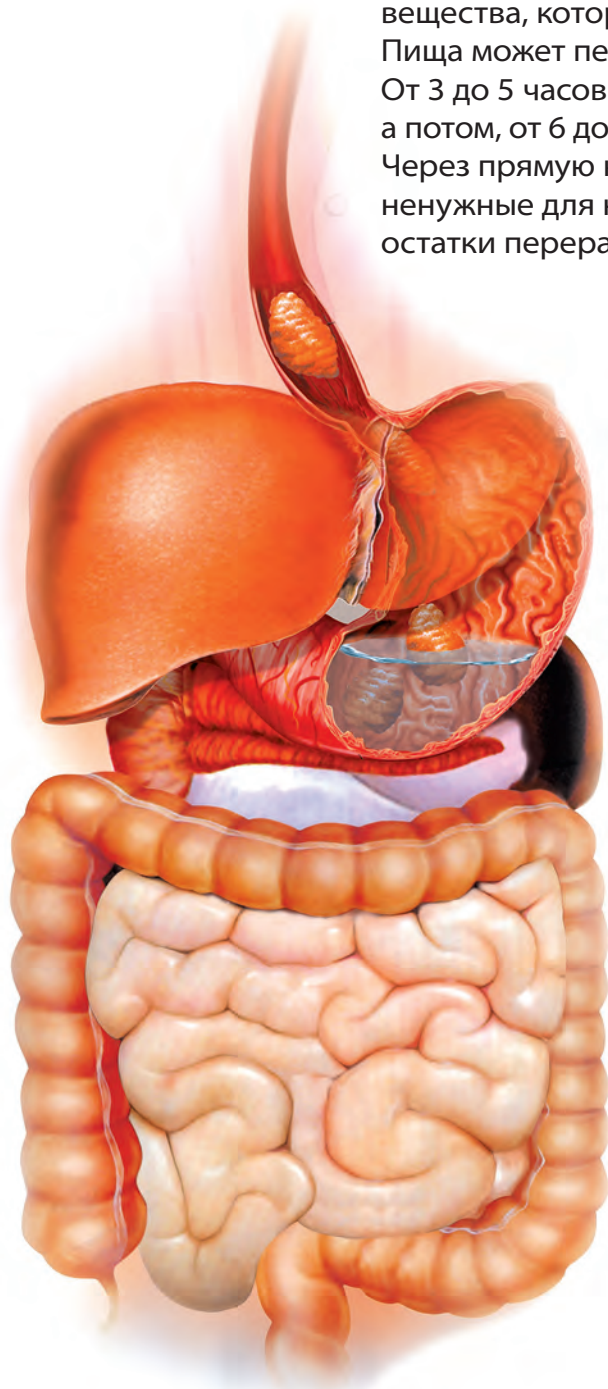


ЛЁГКИЕ

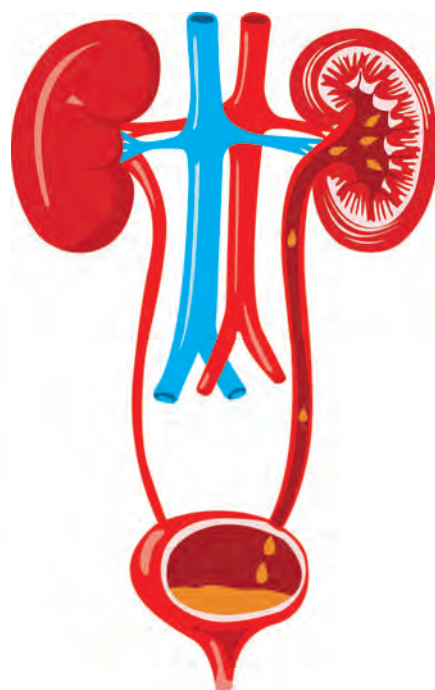
мы выполняем. Человек вдыхает от 5 до 6 литров воздуха в минуту.

## Задача пищеварительной системы – переработать пищу,

которую мы едим, и превратить её в простые вещества, которые организм сможет усвоить. Пища может перевариваться целый день. От 3 до 5 часов она проводит в желудке, а потом, от 6 до 20 часов, – в толстом кишечнике. Через прямую кишку из организма удаляются ненужные для него вещества, в частности остатки переработанной пищи в виде кала.



**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**



**МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

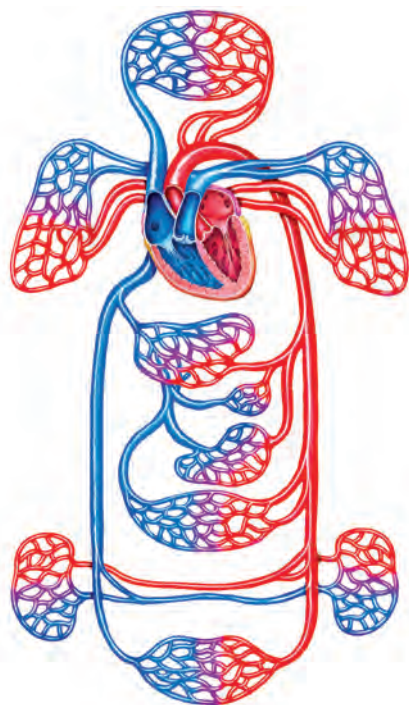
## Мочевыделительная система выводит из нашего организма

все вредные и непригодные для организма вещества. Она также очищает кровь, поэтому её можно назвать естественным фильтром крови.



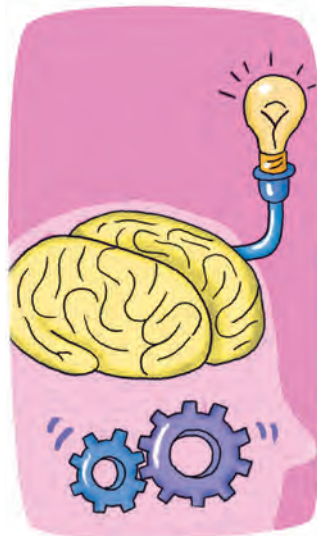
## Сердечно-сосудистая система напоминает разветвлённую сеть дорог.

По сосудам (венам и артериям) проходят вещества, которые производит сам организм и которые необходимы ему для работы. По этой системе распространяется и кислород, необходимый для жизни и работы всех клеток, и питательные вещества, и отходы, которые должны быть выведены из организма. А ещё эта система, которую ещё называют кровеносной, регулирует температуру тела и защищает его от инфекций.



СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

### А ты знаешь, что?..



Для работы мозгу нужно столько же энергии, сколько потребляет электрическая лампочка мощностью 10 Ватт.

## Эндокринная система состоит из целого ряда органов и тканей,

которые производят и выделяют вещества, называемые гормонами. Они попадают прямо в кровь и регулируют много различных



действий нашего организма. Например, гормоны оказывают влияние на рост организма и психическое состояние человека.



# ГОЛОВНОЙ МОЗГ, НЕЖНЫЙ И СЛОЖНЫЙ

**Головной мозг — это самый хрупкий орган нашего тела и, без сомнения, самый важный.**

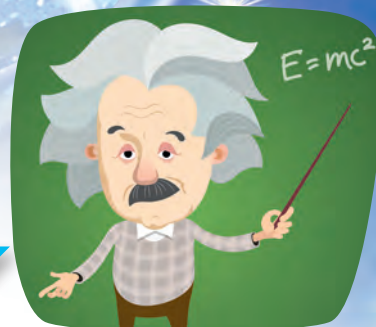
Мозг состоит из серого вещества (снаружи) и белого вещества (внутри). Он разделён на два полушария, каждое из которых, в свою очередь, состоит из долей.

**Это орган, ответственный за умственные способности человека.**

Кора головного мозга обеспечивает способность человека к мышлению, или его интеллект. Не существует единого мнения о том, как измерять уровень интеллекта. Но многочисленные тесты, которые проводили учёные, говорят о том, что 70 из 100 человек имеют средний коэффициент интеллекта, от 80 до 115.

## А ты знаешь, что?..

Вес мозга взрослого мужчины — около 1 400 граммов. Но это никак не влияет на умственные способности человека. Мозг знаменитого учёного Альберта Эйнштейна, например, весил всего 1 230 граммов.



## Маленькие дети, точно так же, как детёныши животных, спят гораздо больше взрослых.

Дело в том, что в это время в развивающемся мозге образуются нейронные связи, в которые «встраиваются» новые знания, убеждения, привычки, модели поведения. Это происходит до тех пор, пока их прочность не достигнет уровня взрослого человека.



## Сон — обязательное условие жизни человека.

Если человек не спит, его память и умственные способности быстро теряют силу. Во время глубокого сна наш организм расслабляется, а мозг продолжает активно работать. Считается, что во время сна все результаты его работы откладываются им в постоянное внутреннее «хранилище».



## Мы дышим не только для того, чтобы наполнить кровь кислородом.

Дыхание также служит для того, чтобы вывести из нашего организма углекислый газ, который там образуется. А ещё через дыхание мы теряем, даже не замечая этого, до 350 миллилитров воды в виде пара.



### А ты знаешь, что?..

- В течение жизни человек вдыхает около 500 миллионов раз.
- Подсчитано, что в лёгких человека помещается 4–5 литров воздуха, а за один вдох обновляется от 0,5 до 1 литра.

## Курение — очень опасная привычка!

Эта вредная привычка каждый год убивает в мире почти 6 миллионов человек. Она вызывает 29 различных болезней (верхних дыхательных путей, сердечно-сосудистых и других), десять из которых – это различные виды онкологических заболеваний. В табаке содержится более двух тысяч ядовитых веществ! Среди них аммиак, мышьяк, метан, смола, цианид...





# ПИЩЕВАРЕНИЕ

## Задача пищеварительной системы — расщепить пищу

(например, кусочек мяса) на такие вещества, которые наш организм может усвоить (например, протеины). В этом деле основную роль выполняют ферменты, микроскопические «волшебники» в нашем организме, которые умеют превращать одни вещества в другие.

## Пищеварение начинается во рту.

Здесь пища пережёвывается, из неё образуется пищевой комок, который смешивается со слюной. Слюна здесь служит «смягчителем». Мягкую пищу легче проглотить, она не повреждает пищевод, продвигаясь к желудку. А ещё в слюне содержатся пищеварительные ферменты. Они начинают расщеплять углеводы.



## Существуют три основные группы питательных веществ: углеводы, белки и жиры.

Углеводы, содержащие глюкозу, усваиваются первыми, давая энергию нашему организму. Жиры тоже дают

нам энергию. Они начинают расщепляться тогда, когда в организме закончилась вся глюкоза, или откладываются «про запас».

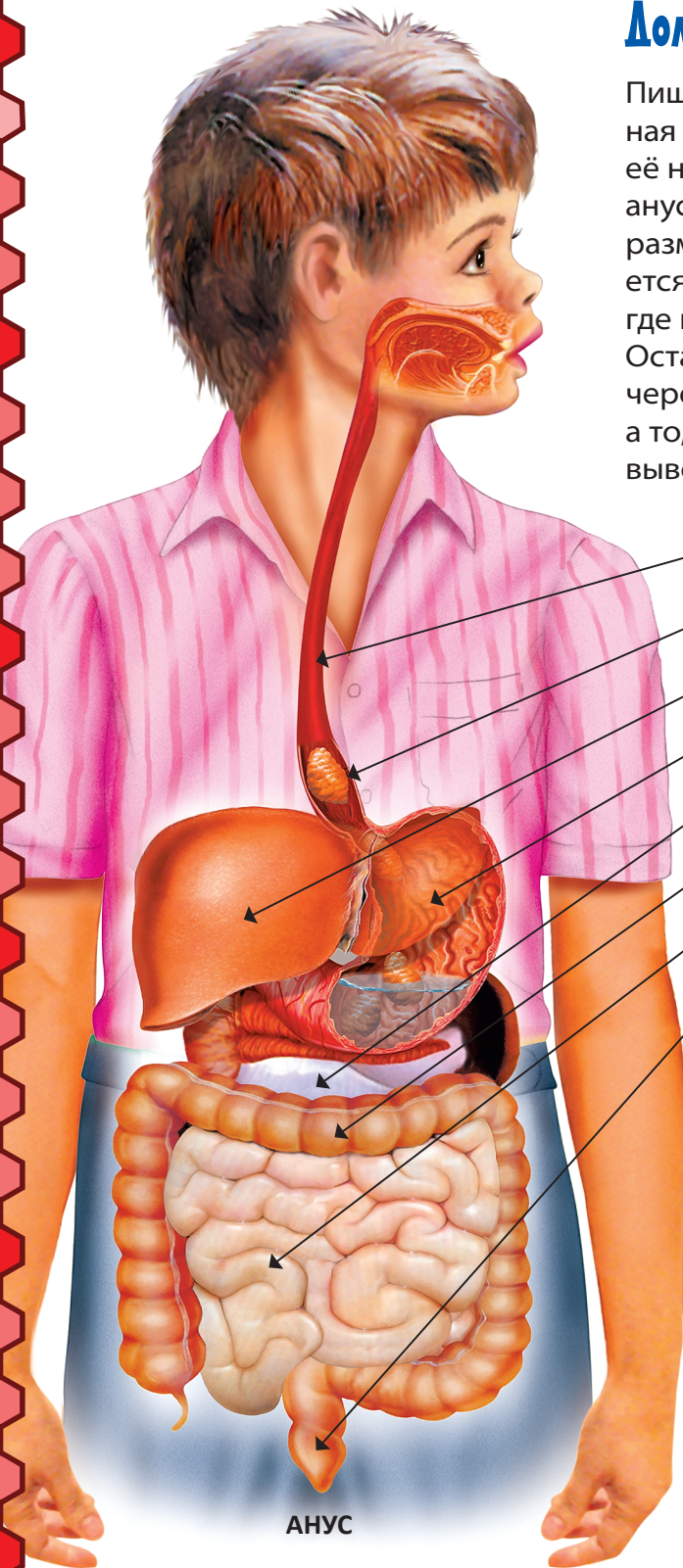
Белки – это основные «кирпичики», которые выстраивают форму нашего тела.

К питательным веществам относятся также витамины и минералы.



## Долгий путь

Пищеварение – это очень длинная система организма: в начале её находится рот, а в конце – анус. Пища попадает в желудок, размельчается там и продвигается дальше в тонкий кишечник, где кровь насыщается белком. Оставшаяся масса проходит через толстый кишечник, а то, что не переварилось, выводится наружу через анус.



ПИЩЕВОД

ПИЩЕВОЙ КОМОК

ПЕЧЕНЬ

ЖЕЛУДОК

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

ТОЛСТЫЙ КИШЕЧНИК

ТОНКИЙ КИШЕЧНИК

ПРЯМАЯ КИШКА

АНУС

### А ты знаешь, что?..

Пищевод продвигает пищу изо рта в желудок волнообразными сокращениями, которые называются перистальтикой. Если мы долгое время не едим, пищевод начинает сокращаться, таким образом «прося еды». И тогда в животе слышится урчание.



## Человек — единственное млекопитающее, которое продолжает употреблять в пищу молоко в течение всей жизни.

Благодаря лактозе, ферменту, который расщепляет молоко, наш организм способен усваивать его и во взрослом состоянии. Учёные считают, что эту способность человек приобрёл в ходе эволюции 7,5 тысяч лет назад.



## Миксер нашего организма

Как только пища попадает в желудок, «дверца» обратно в пищевод закрывается. И этот «миксер» начинает измельчать всё, что там оказалось. Это происходит до тех пор, пока не образуется жидкая кашка, которая затем попадёт в тонкий кишечник. В зависимости от количества и вида пищи, которую мы съели, она может перерабатываться тут от 1 до 4 часов.

## Желудок усиленно сокращается, чтобы подготовить пищу для кишечника.

А кроме того, он начинает вырабатывать кислоты и ферменты, которые помогают расщепить пищевой комок. Для того чтобы кислота не повредила стенки желудка, в нём вырабатывается особого рода защитная слизь.

