

КЛУБ ЮНЫХ ЗАЩИТНИКОВ ЗДОРОВЬЯ

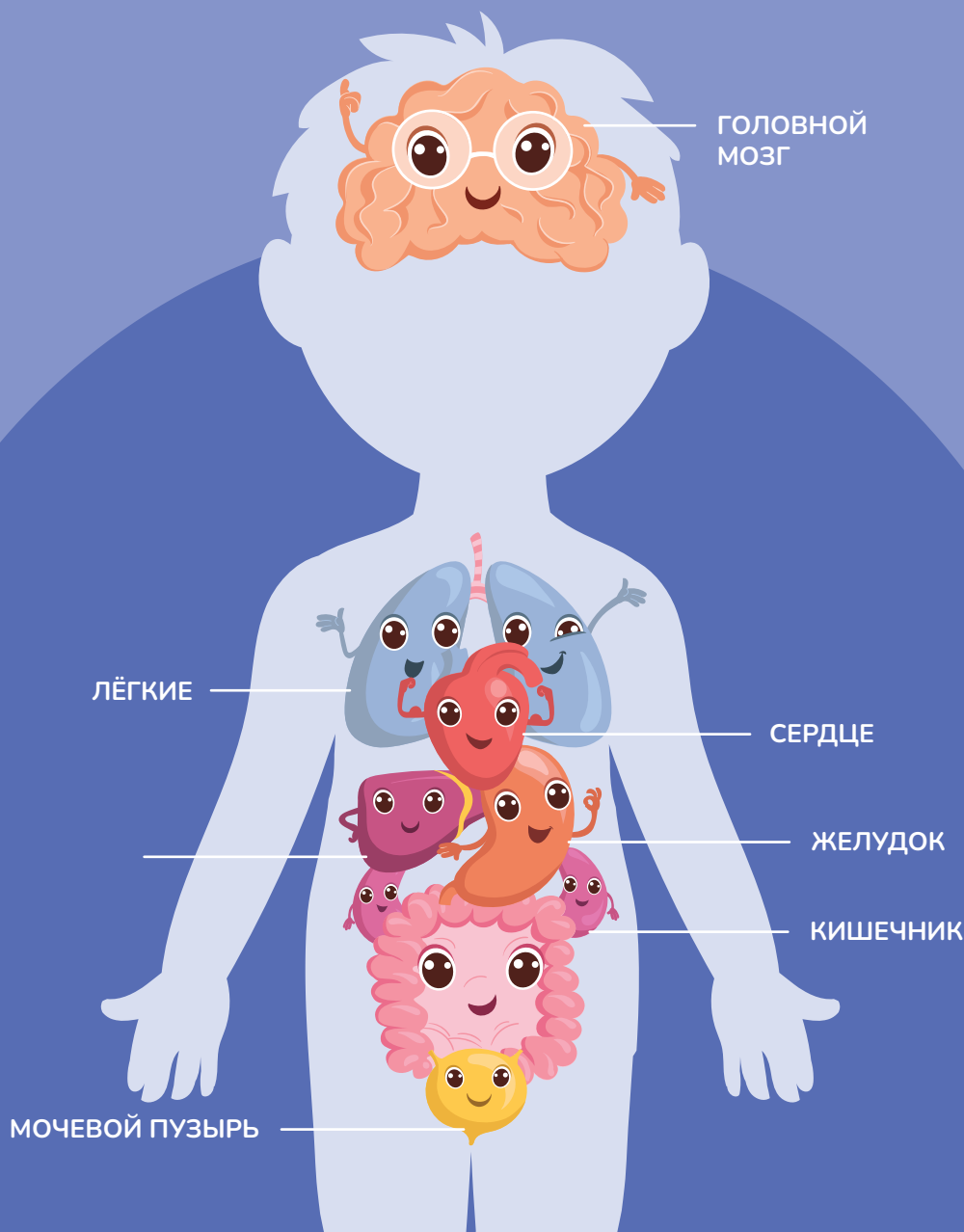


СОДЕРЖАНИЕ

НАШЕ ТЕЛО. ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ НАШЕ ТЕЛО?	4
Головной мозг	5
Лёгкие	9
Сердце	10
Система пищеварения	11
Желудок	11
Печень	11
Кишечник	12
Скелет и кости	12
Мышцы	13
Сосуды	13
Глаз	14
 КЛЕТКИ И ДНК. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КИРПИЧИКИ ЖИЗНИ!	 17
Клетки	18
ДНК	19
 ИММУНИТЕТ? КАК НАШ ОРГАНИЗМ ЗАЩИЩАЕТСЯ?	 23
Что такое иммунитет?	23
Плохие бактерии	24
Вирусы	25
 ВАКЦИНА. ЗАЩИТА ДЛЯ НАШЕГО ТЕЛА	 29
Что такое вакцина?	30
Из чего же сделана вакцина?	31

НАШЕ ТЕЛО

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ НАШЕ ТЕЛО?



ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Головной мозг – это капитан вашего тела.

Мозг управляет всеми мыслями, чувствами, движениями и эмоциями.

Интересный факт! Мозг не чувствует боль, так как в нем нет болевых рецепторов. Когда у нас болит голова – это не сам мозг, а окружающие его ткани.

ЗА ЧТО ЖЕ ОТВЕЧАЕТ НАШ МОЗГ?

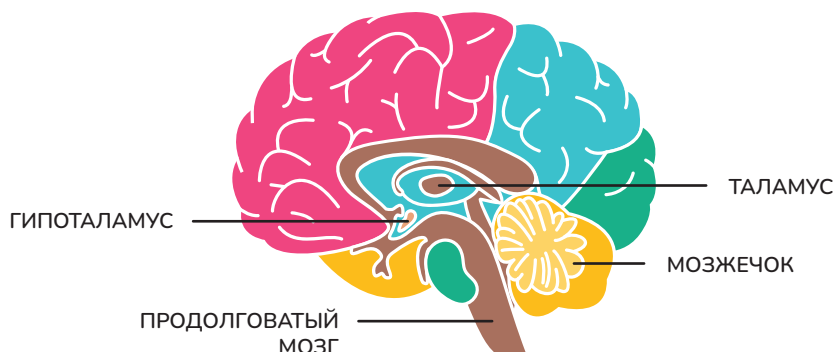
- Мозг контролирует всё через электронные импульсы и связи. Представьте систему электронных проводов, которые проводят свет нам в дом – мозг работает похожим образом.
- У нашего мозга много частей и каждая из них имеет отдельную функцию.
- Передняя часть мозга контролирует вашу личность и эмоции.
- Слух и зрение
- Дает инструкции вашим мышцам, чтобы двигаться и бегать и прыгать
- Контролирует работу сердца, дыхание, сон и многое другое



ПОЧЕМУ ТАК ВАЖЕН СОН?

Во время сна наше тело не только отдыхает, но и работает, чтобы починить мышцы, сохранить наши воспоминания и починить другие части тела и органы.

Мозг состоит из нескольких основных частей, каждая из которых выполняет свою уникальную функцию:



БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ

Состав: левая и правая части мозга.

Функция: отвечают за мыслительные процессы, внимание, память, восприятие, а также движение и речевые навыки. Левая часть мозга обычно отвечает за логику и аналитические задачи, а правая — за креативность и образное мышление.

МОЗЖЕЧОК

Состав: находится в нижней части мозга, под большими полушариями.

Функция: контролирует координацию движений, баланс и точность. Мозжечок также играет роль в обучении и запоминании моторных навыков.

ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

Состав: находится в самой нижней части мозга, соединяя его с позвоночным столбом.

Функция: регулирует основные жизненные функции, такие как дыхание, сердечный ритм и артериальное давление.

ТАЛАМУС

Состав: часть промежуточного мозга.

Функция: является центром обработки сенсорной информации, передаваемой в кору головного мозга. Он работает как своеобразный “фильтр”, отправляя важную информацию в соответствующие части мозга для обработки.

ГИПОТАЛАМУС

Состав: часть промежуточного мозга.

Функция: регулирует многие важные процессы, включая температуру тела, голод, жажду, сон, а также важен для работы эндокринной системы.

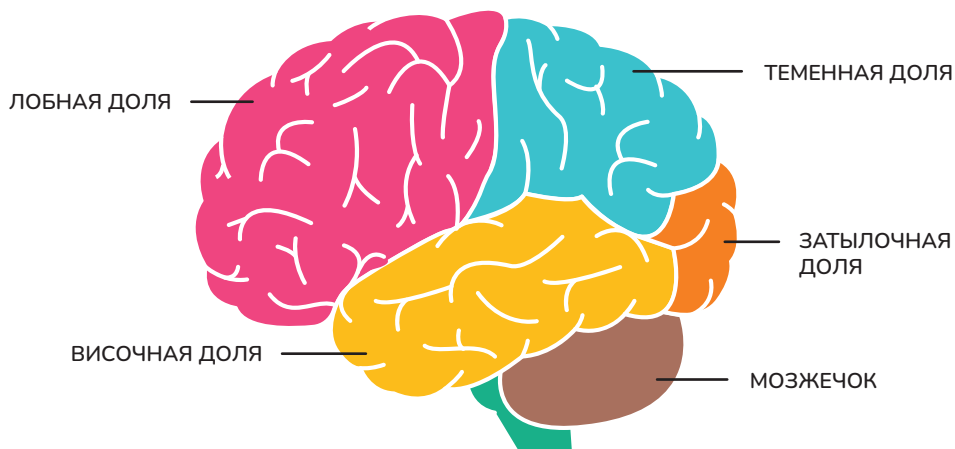
ЗА ЧТО ОТВЕЧАЕТ КАЖДАЯ ЧАСТЬ МОЗГА?

Кора головного мозга (включая лобные, теменные, височные и затылочные доли):

- Лобные доли: планирование, принятие решений, контроль за движениями.
- Теменные доли: восприятие сенсорной информации, пространственная ориентация.
- Височные доли: восприятие звуков и запахов, память.
- Затылочные доли: обработка зрительной информации.

Мозжечок: координация движений, контроль за равновесием.

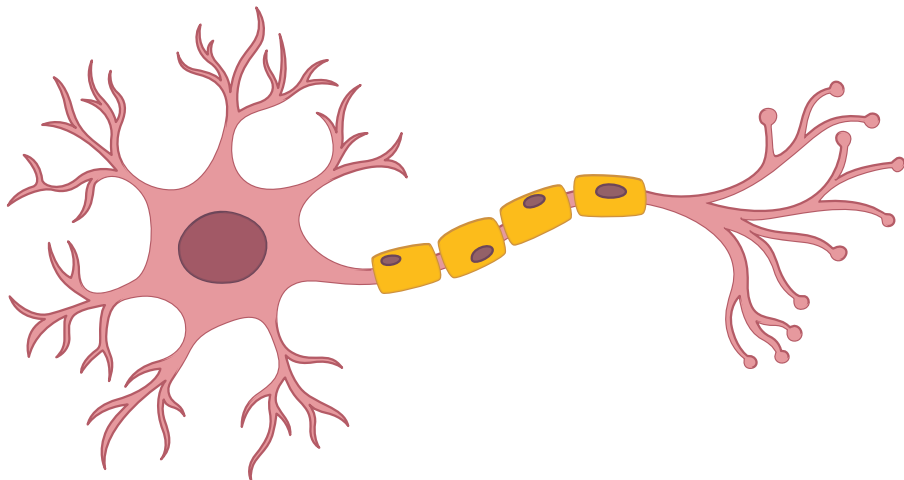
Мозговой ствол (включая продолговатый мозг): поддержание жизненно важных функций (дыхание, сердечный ритм, артериальное давление).



НЕЙРОНЫ

Нейроны — это специальные клетки, которые передают электрические и химические сигналы между частями мозга и нашим телом.

Нейроны собираются вместе и создают нейронные сети, которые передают информацию через синапсы (места, где нейроны соединяются или как бы держаться за руки).



КАК РАБОТАЮТ НЕЙРОНЫ И ИМПУЛЬСЫ?

Нейроны — это “провода” в теле, по которым бегают сигналы.

Они передают сигналы в виде электрических импульсов — как молнии, пробегающие по цепочке.

Каждый нейрон передаёт сигнал следующему, как цепочка домино: один “подталкивает” другой.

Когда сигнал доходит до мозга — мозг решает, как реагировать.

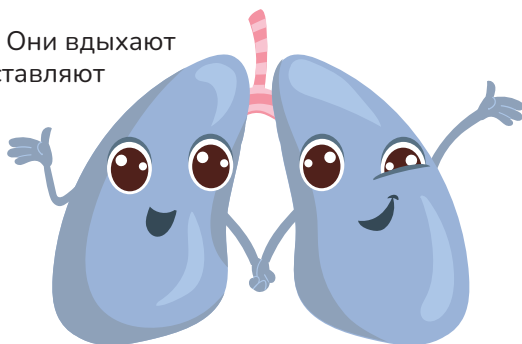
Пример: Ты дотронулся до горячей кастрюли или поверхности:

Кожа → “Ай! Горячо!” → Нейроны посылают сигнал в спинной мозг → он моментально даёт команду отдернуть руку.

Потом сигнал доходит до мозга → он говорит: “Ой! Было больно. Запомни это и больше так не делай!”

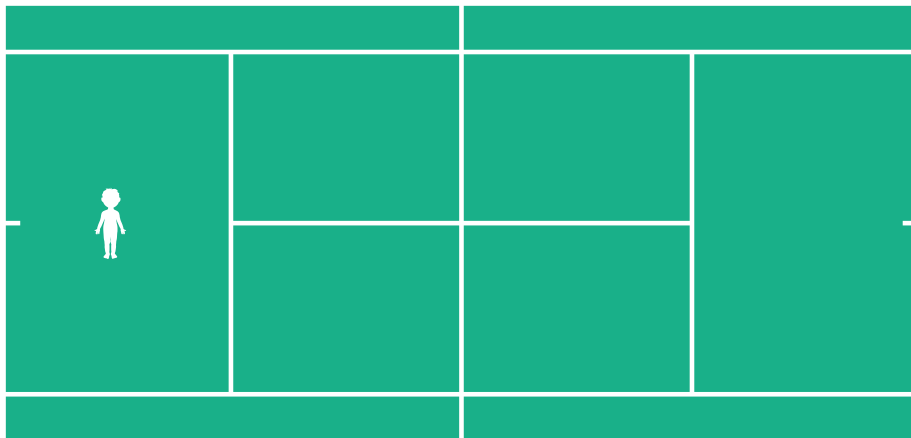
ЛЁГКИЕ

- Лёгкие помогают нам дышать. Они вдыхают воздух, кислород, из вне и доставляют его в наш организм.
- Дыхание человека происходит при помощи лёгких, которые находятся в груди.
- Лёгкие похожи на губку.
- При выдохе они уменьшаются в размере, а при вдохе – увеличиваются.



Интересный факт! Площадь поверхности легких в расправленном виде может достигать целых 100м^2 и может покрыть теннисный корт!

Для сравнения: человек и теннисный корт



УПРАЖНЕНИЕ!

Когда шарик надувается – так же само и наши легкие набирают воздух, когда мы делаем вдох.

Когда шарик сдувается – так же само наши легкие уменьшаются во время выдоха.



СЕРДЦЕ

- Сердце находится у нас в груди, посередине и чуть больше в левой стороне..
- Размер сердца – ваш кулак. Сожмите ваш кулак и приложите к груди – это размер вашего сердца. У взрослых сердце больше.
- Сердце – это мотор нашего тела, который толкает кровь по всему телу.
- Сердце способно вырабатывать свои собственные электрические импульсы.



Интересный факт! Сердце никогда не отдыхает, то есть оно бьется непрерывно в течении жизни человека.

УПРАЖНЕНИЕ!

Здоровое сердце бьется медленней, когда вы сидите или лежите и бьется быстрее, когда вы бегаєте или прыгаете.

Задание: попробуйте нащупать звуки вашего сердца (пульс) на шее пока вы сидите. Сейчас мы попрыгаем 10 раз и нащупаем пульс еще раз. Замечаете разницу?



СИСТЕМА ПИЩЕВАРЕНИЯ

Наша система переваривания пищи начинается уже со рта. Когда вы едите и жуете, ваши зубы разбивают еду на маленькие кусочки.

Когда вы глотаете, еда спускается вниз по трубе, которая называется пищевод (esophagus).

Пищевод приводит еду в желудок.

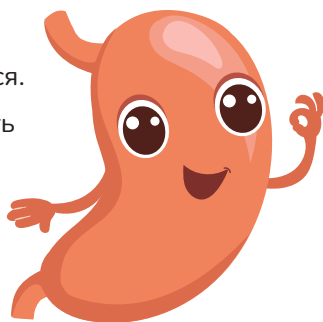
ЖЕЛУДОК

Все, что мы едим, идет к нам в желудок.

Когда мы едим много – наш желудок растягивается.

Желудок переваривает и превращает еду в мякоть (пюре).

Интересный факт! В желудке находится очень кислый желудочный сок, чтобы помочь нам переваривать пищу и даже убить некоторые вредные бактерии (болезни).

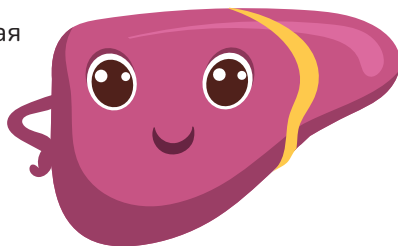


ПЕЧЕНЬ

Печень живет с правой стороны.

Печень вырабатывает жидкость, которая называется желчь, которая поступает в кишечник и помогает переваривать пищу.

Интересный факт! Печень – это единственный орган в нашем теле, который может сам себя лечить и восстанавливать потерянные части (клетки).



КИШЕЧНИК

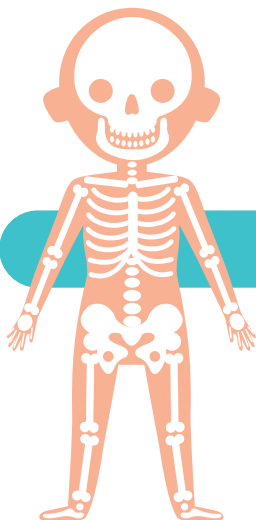
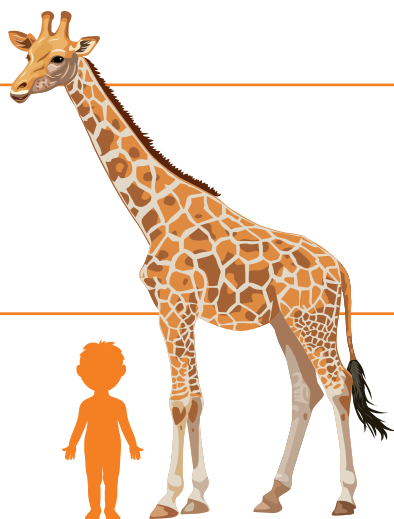


Из желудка пища отправляется в длинное путешествие по извилистому кишечнику.

Кишечник помогает витаминам из еды попасть в наш организм.

Интересный факт! Кишечник может достигать 8 метров в длину. Для сравнение – средний рост жирафа 4 метра, то есть 8 метров это 2 жирафа!

Жираф по отношению к взрослому человеку – а теперь представьте два жирафа один над другим.



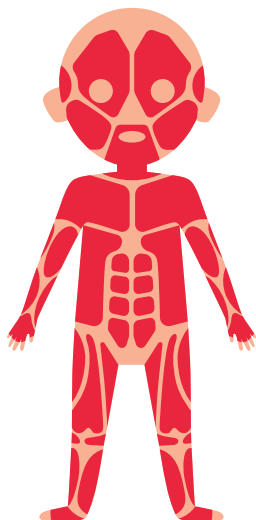
СКЕЛЕТ И КОСТИ

Под нашей кожей находятся кости. Они крепкие, но легкие.

У детей кости более гибкие, чем у взрослых.

Интересный факт! Скелет человека состоит из 206 костей.

МЫШЦЫ



Мышцы вместе со скелетом помогают человеку ходить, бегать, прыгать, разговаривать, глотать и выполнять множество других движений.

Сердце – это тоже мышца и очень сильная.

Для того, чтобы мы были сильными, нам нужно делать зарядку и нагружать наши мышцы.

Как думаете, наш язык – это тоже мышца?

Интересный факт! Язык – одна из самых сильных мышц человека.

Активность: Улыбнитесь или нахмурьтесь — и почувствуйте, сколько у вас на лице мышц.

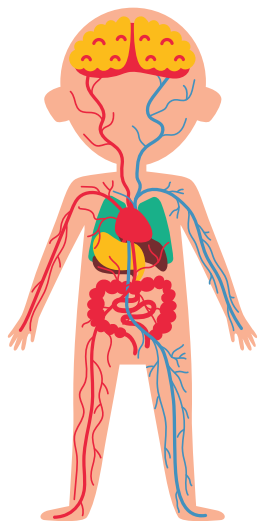
СОСУДЫ

Сосуды — трубочки, по которым движется кровь.

Кровь проходит по сосудам через сердце, легкие, мозг и все остальные органы нашего тела.

Сосуды это вены, артерии и капилляры.

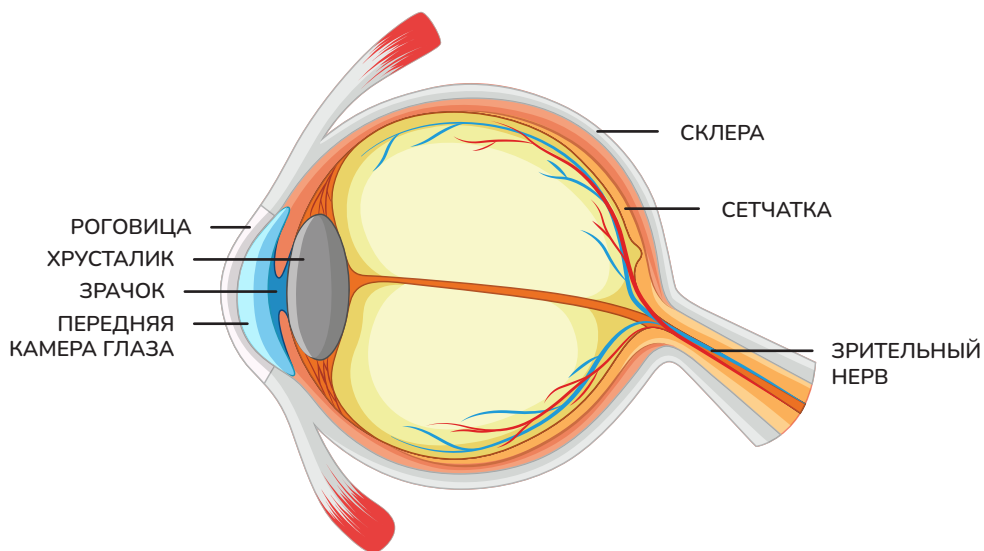
Интересный факт! все сосуды человека суммарно достигают длины около 100 тысяч километров – это более чем в два раза превышает длину экватора земли.



ГЛАЗ

Зрение — это процесс преобразования света в зрительные образы, который включает несколько этапов:

- **Попадание света в глаз:** Свет проходит через роговицу и зрачок, затем фокусируется с помощью хрусталика на сетчатке.
- **Сетчатка:** Сетчатка содержит два типа фоторецепторов — палочки и колбочки:
- **Палочки:** отвечают за восприятие света в темных условиях и помогают видеть в черно-белых оттенках.
- **Колбочки:** позволяют воспринимать цвета и работать в ярком свете.
- **Преобразование в сигналы:** Фоторецепторы преобразуют световые волны в электрические сигналы, которые передаются через зрительный нерв в мозг.
- **Обработка в мозге:** Мозг интерпретирует полученные сигналы и формирует восприятие окружающего мира.



ВАЖНЫЕ ЧАСТИ ГЛАЗА

Роговица: Защищает глаз и помогает фокусировать свет.

Зрачок: Отвечает за регулировку количества света, попадающего в глаз.

Хрусталик: Изменяет свою форму, чтобы фокусировать изображение на сетчатке.

Сетчатка: Содержит светочувствительные клетки (фоторецепторы), которые преобразуют световые сигналы в электрические импульсы.

Сосудистая оболочка и радужка: Обеспечивает питание глаза и регулирует количество света, который попадает в глаз через зрачок.

Оптический нерв: Передает сигналы от сетчатки в мозг, где они обрабатываются и интерпретируются как изображения.

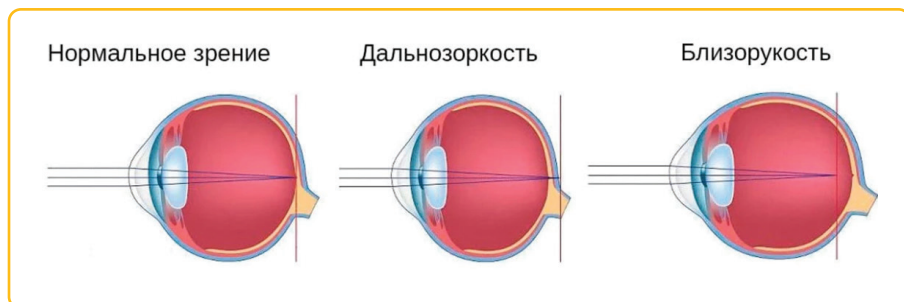
ПОЧЕМУ У НАС БЫВАЮТ СЛЁЗЫ?

Слёзы выполняют несколько важных функций:

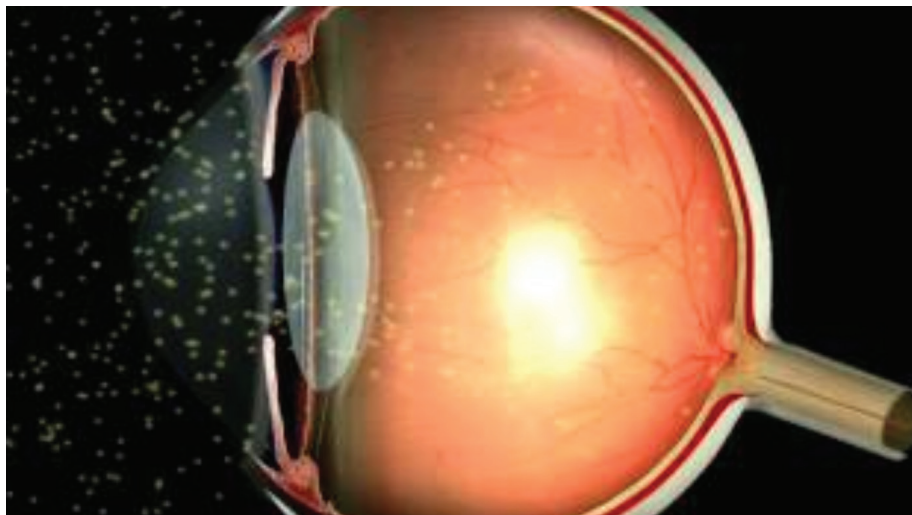
- **Защита:** Слёзы помогают очистить глаз от инородных частиц (пыли, микробов), смазывают роговицу, предотвращая её пересыхание.
- **Эмоциональная реакция:** Слёзы могут быть вызваны сильными эмоциями, такими как грусть, радость или стресс. Это связано с активацией определённых участков мозга, которые контролируют эмоциональные реакции.

Состав слёз: Слёзы содержат воду, соль, белки и жиры, что делает их полезными для поддержания здоровья глаз.

Механизм выделения: Слёзы производятся слёзными железами, и в норме их количество контролируется, чтобы поддерживать баланс влаги в глазах.



КАК ВИДИТ ЧЕЛОВЕК В ТЕМНОТЕ?



Зрение в темноте связано с работой палочек на сетчатке:

- **Палочки:** Это тип фоторецепторов, которые отвечают за восприятие слабого света. Они более чувствительны к свету, чем колбочки, но не воспринимают цвета, что делает изображение чёрно-белым в темноте.
- **Адаптация к темноте:** Когда человек переходит из ярко освещенной среды в темную, его глаза начинают адаптироваться. Это называется адаптацией к темноте и происходит через увеличение активности палочек, что позволяет постепенно улучшать вид в условиях слабого освещения.
- **Период адаптации:** Адаптация может занимать от нескольких минут до получаса, в зависимости от условий. Человек не четко и ясно, но может различать движение и контуры.

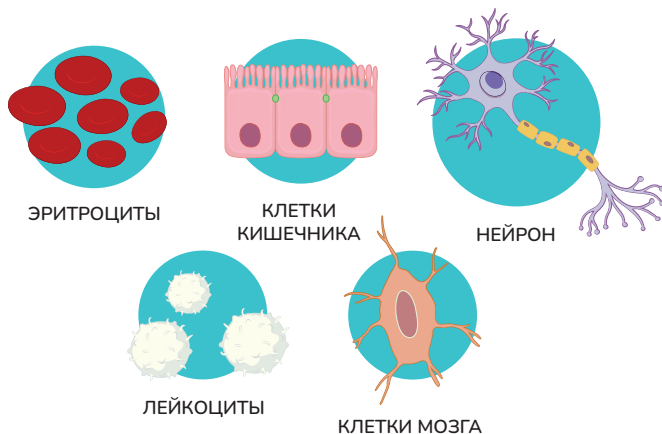
КЛЕТКИ И ДНК

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КИРПИЧИКИ ЖИЗНИ!



КЛЕТКИ

- Клетки – это маленькие кирпичики, из которых состоит всё живое.
- Клетки бывают разными – у животных, растений и людей!
- Клетки разных органов отличаться по строению.

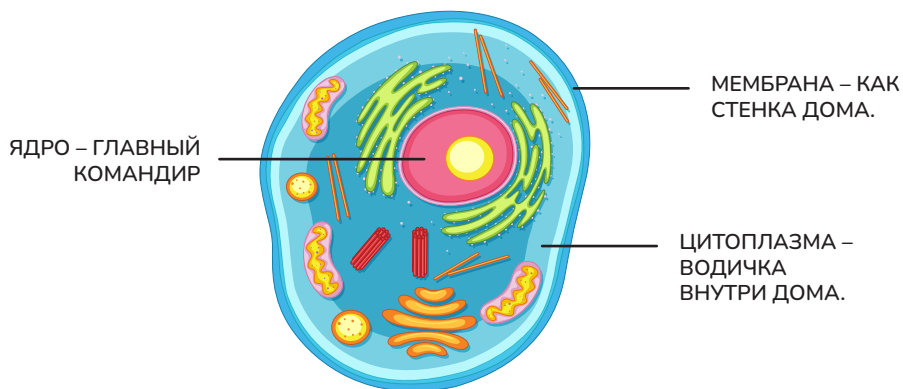


ЗАЧЕМ ЖЕ НАМ КЛЕТКИ?

Наше тело полностью состоит из клеток. Клетки – это как очень маленькие кирпичи, которые строят наш организм.

Клетки помогают нам расти, дышать, думать и двигаться.

Каждая клетка похожа на маленький домик.



Наша кровь состоит не только из красной жидкости. В ней есть клетки, каждая из которых выполняет особую работу!

- **Красные кровяные тельца (эритроциты)**

Похожи на круглые лепёшки с вогнутыми сторонами.

Функция: переносят кислород из лёгких ко всем частям тела и углекислый газ обратно.

Они делают кровь красной!

- **Белые кровяные тельца (лейкоциты)**

Помогают нам бороться с микробами и вирусами.

Как настоящие охранники или солдаты, защищают наш организм от болезней.

- **Тромбоциты**

Очень маленькие, но важные!

Функция: помогают останавливать кровь, когда мы поранились.

Они как строительная бригада — закрывают “дырку” в ранке и создают корочку.

- **Плазма**

Это жидкая часть крови, в которой плавают все клетки.

В ней есть вода, соли, и полезные вещества, которые разносятся по всему телу.

ДНК

- ДНК – это инструкция для тела, как у конструктора Лего.
- ДНК – это закрученная лестница из миллиона ступенек!
- ДНК есть в каждой клетке нашего тела и контролирует работу каждой клетки.
- ДНК хранит память всех наших предков и всего организма.
- ДНК можно сравнить с определенным кодом (к примеру QR).

Интересный факт! ДНК всех людей похожи на 99%

ГДЕ НАХОДИТСЯ ДНК И ЧТО ОНО РЕШАЕТ?

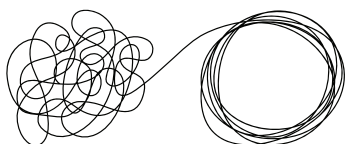
- ДНК решает, какого цвета будут твои глаза, волосы и рост.
- ДНК находится в ядре каждой клетки.
- ДНК хранит информацию от папы и мамы, поэтому мы похожи на них.

Интересный факт! Если бы вы вытянули ДНК всего лишь одной клетки, то ее длина составила бы 6 футов или 1 метр 83 см. К примеру, это рост целого высокого человека.

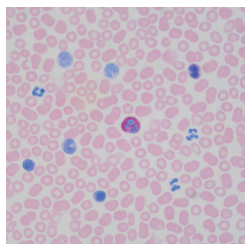
ЗАДАНИЕ!

Как думаете, с чем можно сравнить такую длину? Может это ваш рост или рост вашего папы или мамы?

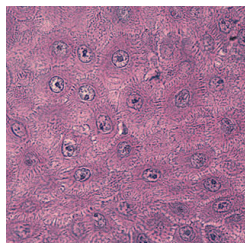
Если ДНК такое длинное, как же оно помещается в такую маленькую клеточку?



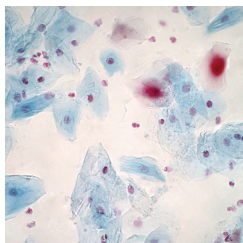
Представьте, что ДНК это очень очень тонкая и маленькая ниточка, которая сворачивается и помещается в клетку.



Клетки крови
под микроскопом



Клетки кожи
под микроскопом



Клетки щек
под микроскопом

Клетки невозможно
увидеть просто глазами,
вам понадобится микроскоп.



**Если ДНК – это молекула
и она меньше клетки,
можно ли увидеть ее
обычным микроскопом?**

Нет! Для такой
маленькой молекулы, нам
понадобится электронный
микроскоп (Electron micro-
scope), который намного
больше и сильнее.



ИММУНИТЕТ?

КАК НАШ ОРГАНИЗМ ЗАЩИЩАЕТСЯ?



ЧТО ТАКОЕ ИММУНИТЕТ?

Иммунитет - это защита нашего тела от болезней. Благодаря иммунитету мы выздоравливаем от болезней.

КАК ВЫ ДУМАЕТЕ, ЧТО ТАКОЕ БОЛЕЗНЬ И ПОЧЕМУ МЫ БОЛЕЕМ?

Причин болезней очень много! Но мы поговорим с вами сегодня о маленьких вредителях, из-за которых мы болеем.

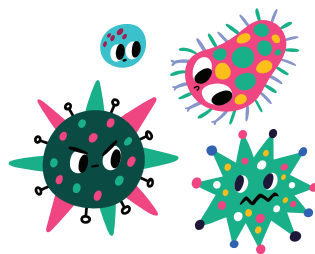
КТО ТАКИЕ МИКРОБЫ?

Микробы – это маленькие организмы (Микроорганизмы) — это живые существа, которых можно рассмотреть только с микроскопом. Иногда называемые «микробами» или «бактериями». Они, как правило, состоят из одной клетки и обитают повсюду: в глубинах океана, воздухе, почве и реках, а также в растениях и нашем кишечнике.

ХОРОШИЕ БАКТЕРИИ



VS



ПЛОХИЕ БАКТЕРИИ

БАКТЕРИИ БЫВАЮТ ХОРОШИЕ И ПЛОХИЕ

В нашем организме на самом деле очень много хороших бактерий, которые нам не вредят, а помогают хорошо себя чувствовать. Бактерии находятся везде, кроме нашей крови и мочи.

Разнообразное и здоровое питание, хорошая гигиена, поддержка здорового образа жизни – всё это необходимо для поддержания «полезных» бактерий. При этом необходимо соблюдать меру – излишняя стерильность приводит к уничтожению полезных бактерий, отвечающих за иммунитет, что является причиной его снижения.



Наличие бактерий во рту, а это порядка сорока тысяч микроорганизмов, защищает десна от кровотечения, от пародонтоза и даже от ангины.

Полезные бактерии бывают: молочнокислые, бифидобактерии, кишечная палочка, стрептомиценты, микоризы, цианобактерии.

ПЛОХИЕ БАКТЕРИИ

Вредные бактерии могут вызвать у человека ряд серьезных заболеваний. Например, дифтерию, сибирскую язву, ангину, чуму и многие другие.

Они легко передаются от больного человека через воздух, еду, прикосновение. Именно вредные бактерии портят продукты питания. От них появляется неприятный запах, происходит гниение и разложение, они вызывают заболевания.

Итак, вредные бактерии для человека: микобактерии, палочка столбняка, палочка, чумы, хеликобактер пилори, сибироязвенная палочка, палочка ботулизма.

ПЛОХИЕ БАКТЕРИИ И БОЛЕЗНИ

Вредные бактерии для человека – это также патогены под названием *Salmonella typhi*. Они являются возбудителями острой инфекции кишечника и брюшного тифа.

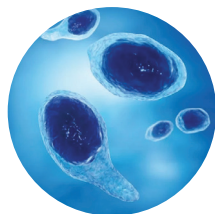
Такие виды бактерий, вредных для человека, опасны тем, что вырабатывают токсические вещества, которые крайне опасны для жизни. При протекании болезни происходит интоксикация организма, высокая температура, высыпания на теле, увеличивается печень и селезенка. Бактерия хорошо живет в воде, на овощах, фруктах и прекрасно размножается в продуктах из молока.

К самым опасным бактериям относится также бактерия *Clostridium tetan* (палочка столбняка). Она находится повсюду в окружающей среде, особенно в почве, золе, кишечнике/фекалиях животных и людей и на поверхности кожи и ржавых инструментов, таких как гвозди, иглы, колючая проволока и другие.

Люди, которые заражаются этой бактерией, очень тяжело болеют.



SALMONELLA TYPHI



CLOSTRIDIUM TETAN



КАК ПРАВИЛЬНО ПРИКРЫВАТЬ РОТ ВО ВРЕМЯ ЧИХАНИЯ?

- Нужно прикрывать рот во время чихания: Когда мы чихаем, из нашего рта и носа вылетают различные микроэлементы, в том числе и вредные бактерии (особенно, когда мы боеем)
- Эти элементы летят со скоростью 160 км в час. Это очень очень быстро! Для сравнения, даже если вы едете в машине по скоростной трассе вы вряд ли достигнете такой скорости.
- Мокрота и микробы нашего чиха могут достигать 8 метров – это даже выше, чем жираф!



Забавный факт! Знаете почему нужно смывать унитаз с закрытой крышкой? Потому что многие бактерии выходят после того, как мы сходили по большому. И если смывать туалет с открытой крышкой – то бактерии могут подлететь на высоту почти 5 метров! Это же как высота жирафа!

ВИРУСЫ

А вирусы – это паразиты. Они не живые, поэтому не могут выживать сами по себе, поэтому вирусы используют чужие клетки (человеческие, клетки животных и даже растений).

Вирусы по размеру намного меньше бактерий и являются молекулами, которые окружены защитным слоем. Они (благодаря своим маленьким размерам) способны попадать в саму бактерию. Вирусы обладают способностью разрушения клеток организма, проникая в клетки, они отравляют их отходами собственной жизнедеятельности.



КАК РАБОТАЕТ ИММУНИТЕТ?

Когда микробы попадают в организм, наши защитники их ловят и уничтожают!

ИЗ ЧЕГО ЖЕ СОСТОИТ ИММУНИТЕТ?

Внутри нас живут специальные защитники – лейкоциты.

Но иммунитет также состоит из кожи, белых клеток крови и лимфатической системы.

Первый барьер и защитник от заразы – это наша кожа. Кожа, это первое место, куда приходят вредные микробы, поэтому мытье рук настолько важно.

ЗАДАНИЕ!

Как думаете как долго нужно мыть руки, чтобы убить большинство микробов?

20 секунд! Чтобы не было скучно считать, вы можете спеть песню «С днем рождения тебя» два раза.



ЧТО ПОМОГАЕТ ИММУНИТЕТУ БЫТЬ СИЛЬНЫМ?



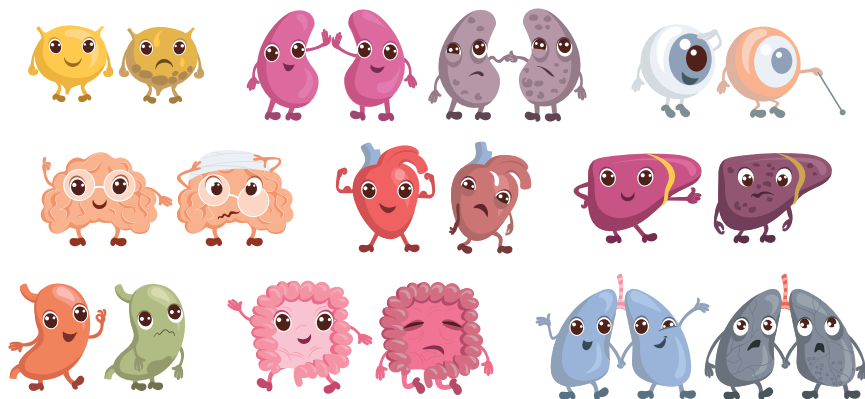
ЧТО ЖЕ ТАКОЕ БОЛЕЗНИ?

Многие болезни — это когда в наш организм попадают вредные микробы (вирусы и бактерии, о которых мы уже говорили).

Эти микробы начинают размножаться и мешают нашему телу работать правильно. Мы можем почувствовать:

- Температуру
- Боль в горле
- Кашель или насморк
- Слабость

Помните, мы учили из чего состоит наше тело? Когда мы болеем, микробы могут поразить наши органы, какие-то из них больше, чем другие.



КАК ВРАЧИ МОГУТ УВИДЕТЬ, ЕСЛИ КАКИЕ-ТО ИЗ ОРГАНОВ ЗАБОЛЕЛИ?

- Рентген (X-Ray)
- Анализ крови (Blood test)
- СТ (Компьютерная Томография)

ЧТО ДЕЛАЕТ НАШЕ ТЕЛО, КОГДА МЫ ЗАБОЛЕВАЕМ?

Наш организм не сдаётся! У нас внутри есть иммунитет, армия защитников. Они:

- Замечают врагов (микробы)
- Сражаются с ними
- Помогают нам выздороветь

КАКОЙ БЫВАЕТ ИММУНИТЕТ?

Иммунитет — это наша защита от болезней. Он бывает:

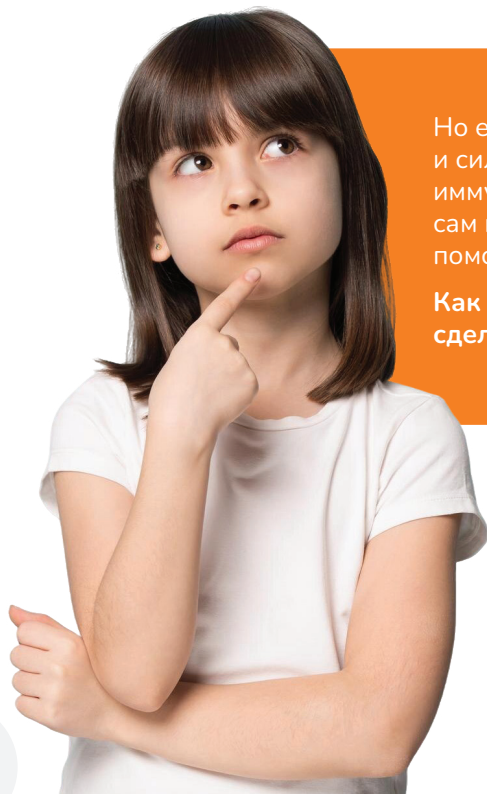
Врождённый иммунитет – с ним мы рождаемся. Он сражается с микробами, которых раньше не знал.

Приобретённый иммунитет – появляется после того, как мы переболели или сделали прививку. Он запоминает микробы и быстрее побеждает их в следующий раз!

А что помогает, если мы уже заболели? И если иммунитету тяжело справиться? **ПОМОЩНИКИ - ЛЕКАРСТВА:**

- **Антибиотики:** Помогают бороться с бактериями, не работают против вирусов, нужно принимать только по назначению врача!
- **Противовирусные препараты:** помогают при вирусных болезнях, например, гриппе. Замедляют размножение вирусов.

Самому себе лекарства назначать нельзя — это делает только врач!



Но есть очень серьезные и сильные болезни, когда иммунитет не может справиться сам и лекарства не всегда могут помочь.

Как думаете, что тогда можно сделать, чтобы их предотвратить?

ВАКЦИНА

ЗАЩИТА ДЛЯ НАШЕГО ТЕЛА



ПРИВИВКА! (ИЛИ ВАКЦИНА)

Иногда микробы и болезни бывают очень опасные – например, корь, столбняк, свинка, краснуха. Организм не успевает защититься вовремя.

Тогда на помощь приходит вакцина, которая сможет предотвратить эти болезни.

ЧТО ТАКОЕ ВАКЦИНА?

Вакцина — это защита для нашего тела. Она учит наш организм защищаться от вирусов и бактерий.

Вакцина — это как учитель или тренер для иммунитета. Она:

- Показывает нашему организму, как выглядит микроб
- Учит защитников сражаться
- Делает так, чтобы в будущем мы не заболели или, если заболеете, болезнь пройдёт очень легко.



ИЗ ЧЕГО ЖЕ СДЕЛАНА ВАКЦИНА?

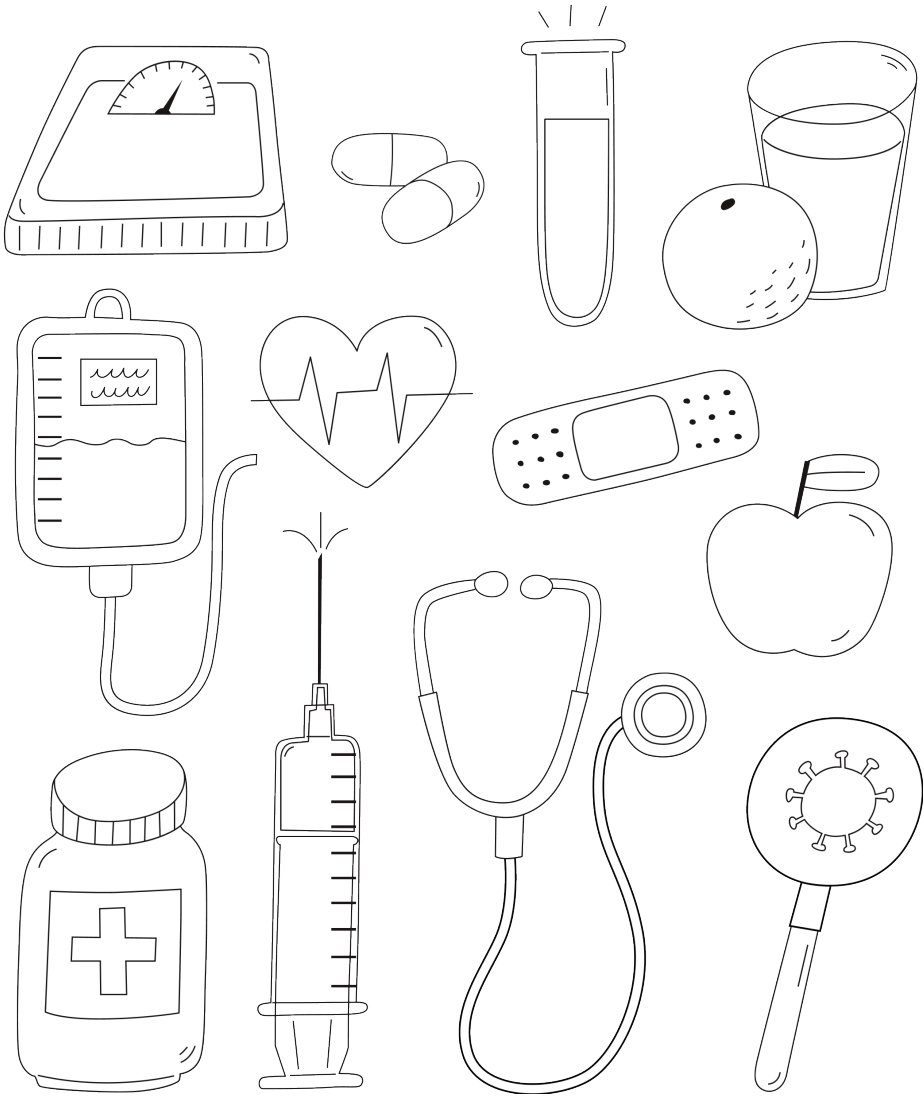
Большинство вакцин состоят из:

- **Антиген:** Это часть вакцины, которая запускает иммунную систему для создания антител и клеток памяти. Это может быть:
 - Ослабленный или инактивированный патоген (например, вирус или бактерия).
 - Очень маленькая часть микроба или вируса: Он не может нас заразить, но помогает нашему организму узнать врага!
 - Генетический материал, который инструктирует организм вырабатывать антиген.
- **Специальные вещества (адъюванты):** Помогают иммунитету «внимательнее» запомнить микроб
- **Вода и соли:** Помогают сохранить вакцину. Такие же соли, как в нашем организме!

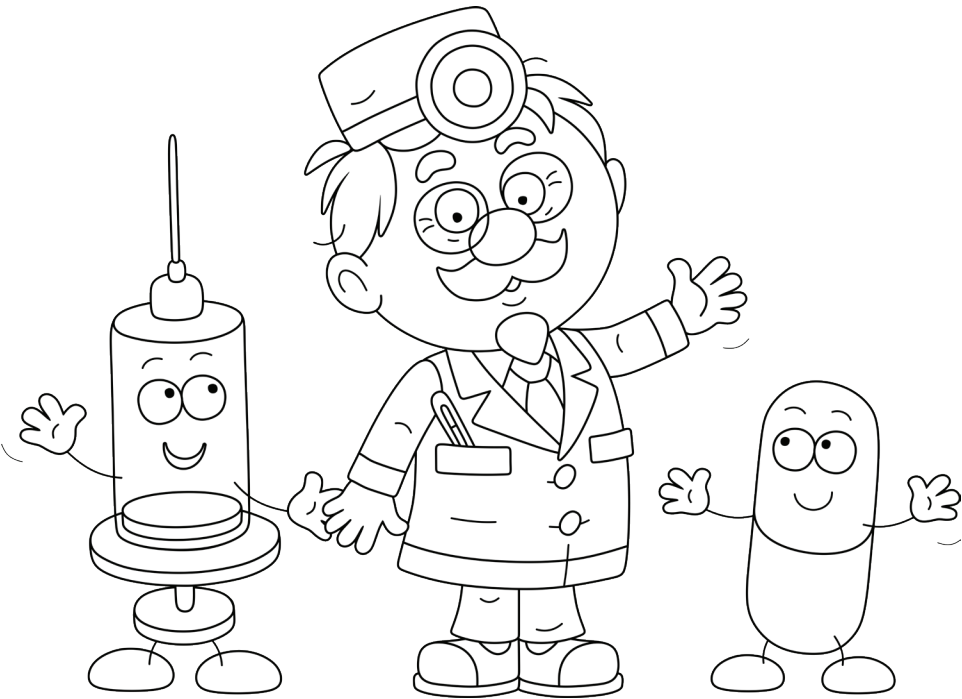
ПОСЛЕ ПРИВИВКИ

- Идет обучение иммунитета
- Организм «запоминает» микроб
- Создает антитела – специальные защитные солдаты
- В это время вы можете почувствовать небольшое недомогание и желание отдохнуть – так как ваш организм учится сражаться с определенной болезнью
- Если микроб появится снова, иммунитет сработает быстро и точно! И вы не болеете!

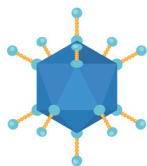








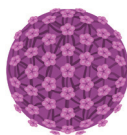
НАЙДИ ДВА ОДИНАКОВЫХ МИКРОБА



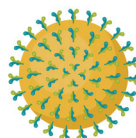
Adenovirus



Coronavirus



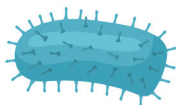
Papillomavirus



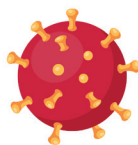
Rotavirus



Influenza



Rabies virus



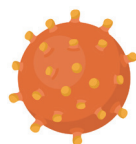
Cytomegalovirus



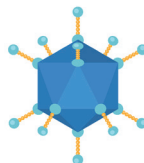
Ebola



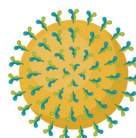
Ebola



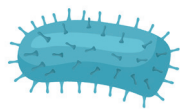
Hepatitis B



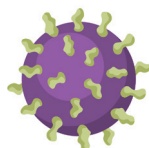
Adenovirus



Rotavirus



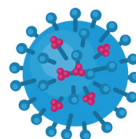
Rabies virus



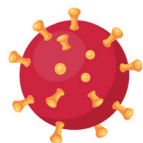
Rhinovirus



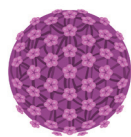
Hepatitis B



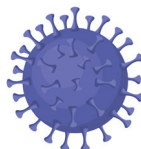
Influenza



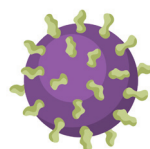
Cytomegalovirus



Papillomavirus

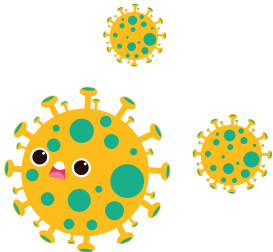
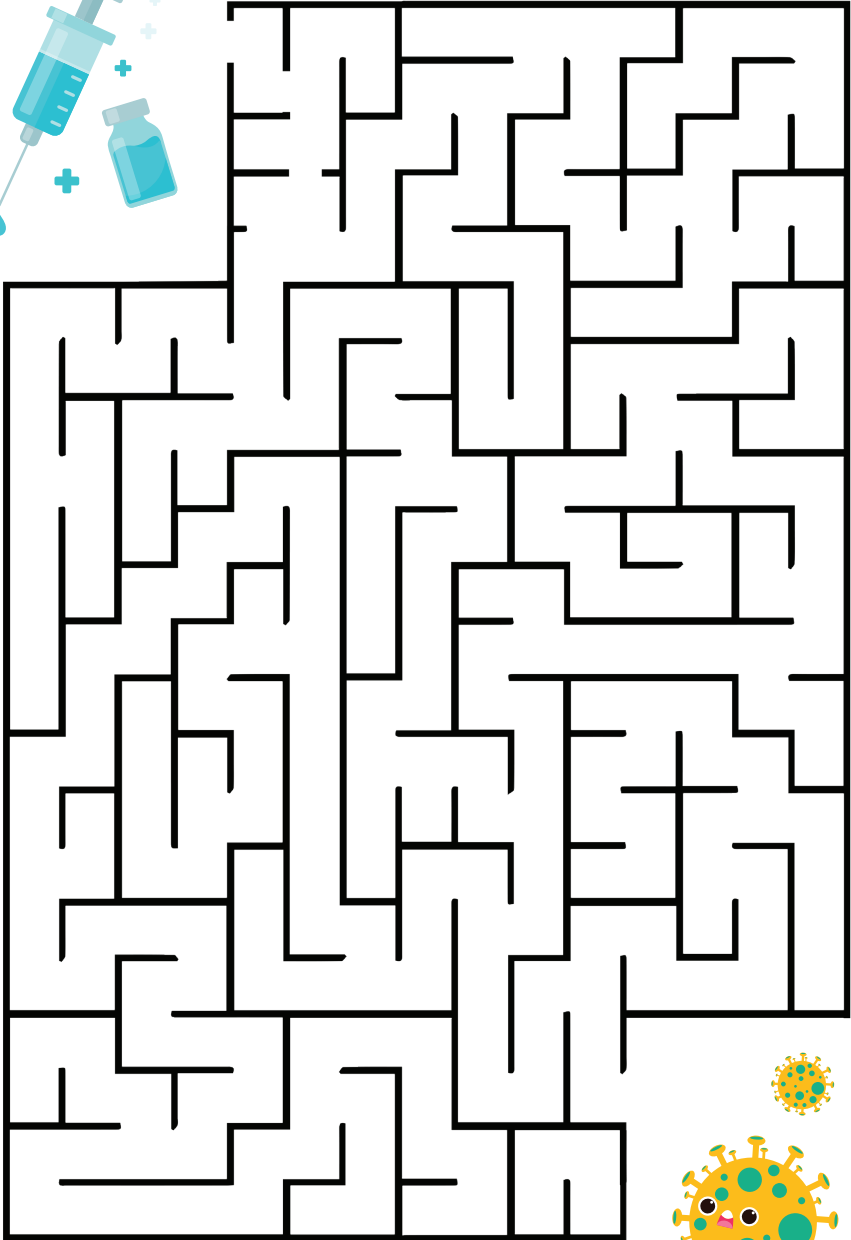


Coronavirus

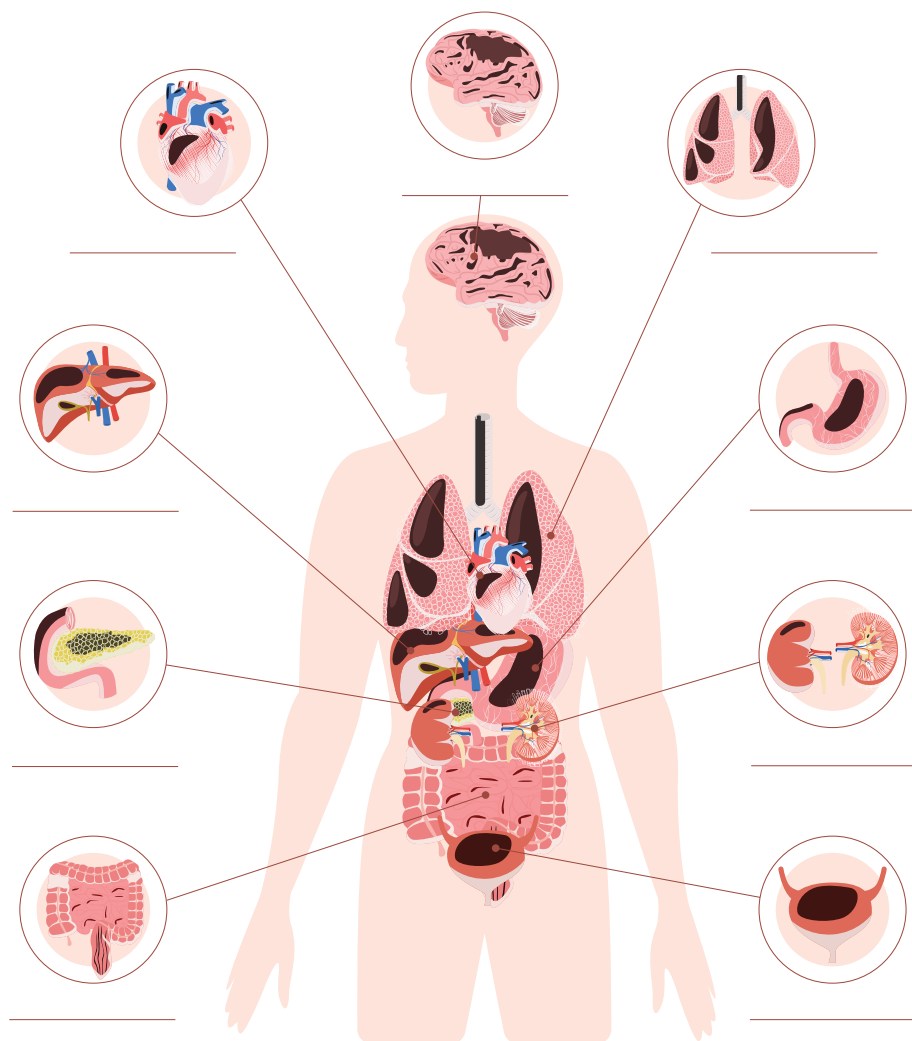


Rhinovirus

ПОМОГИ ВАКЦИНЕ ДОБРАТЬСЯ К ВИРУСУ



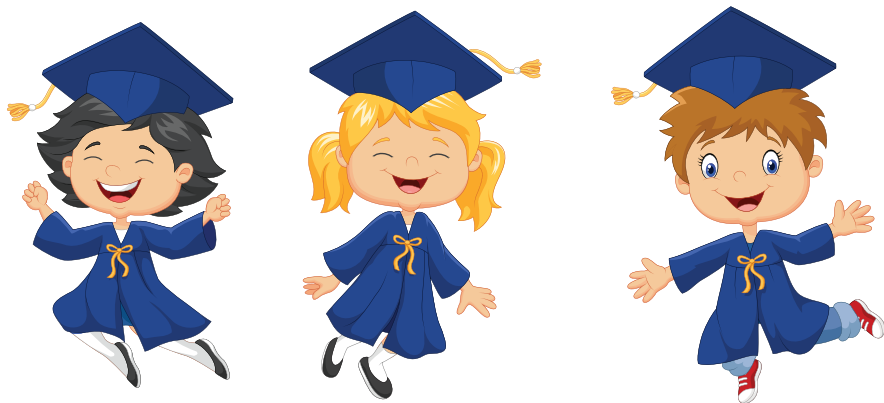
ПОДПИШИТЕ ОРГАНЫ ТЕЛА



ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ. ОТВЕЬТЕ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

- Почему нужно прикрывать рот, когда вы чихаете или кашляет?
- Какая длина кишечника?
- Какого размера ваше сердце?
- Из чего состоит клетка?
- Где находится ДНК?
- Какие микробы вы знаете?
- Бывают ли полезные бактерии и вирусы?
- Какие органы и клетки помогают нам бороться с болезнями?
- Как улучшить наш иммунитет и оставаться здоровыми?
- Что, кроме иммунитета, помогает нам бороться с болезнями?

**ВСЕ ПОЛУЧИЛОСЬ? ПОЗДРАВЛЯЕМ! И ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ
В КЛУБ ЮНЫХ ЗАЩИТНИКОВ ЗДОРОВЬЯ!**



Сканируйте QR-код, чтобы посмотреть видео с вопросами и ответами от медицинских специалистов на самые актуальные темы об иммунизации и здоровье, волнующие наше сообщество.

Данный информационный буклет был разработан в рамках проекта, реализованного Коалицией славянских и восточноевропейских организаций: IRCO Slavic and Eastern European Center, Slavic Community Center of NW, Lutheran Community Services NW и Slavic Oregon Social Services. Над реализацией проекта работали команды IRCO SEEC и SCC of NW при поддержке Департамента здравоохранения округа Вашингтон.

Автор буклета и презентационных материалов: Анна Елсукова
Графический дизайнер: Влада Мельничук
в рамках работы Коалиции славянских и восточноевропейских организаций.

Если у вас есть вопросы о прививках, пожалуйста, обратитесь
в Департамент здравоохранения округа Вашингтон:

Телефон: 503-846-3594

Веб-сайт: washingtoncountyor.gov/public-health/immunizations

Если у вас есть вопросы по содержанию буклета,
вы можете написать нам по адресу: info@sccofnw.org

Важно! Этот буклет подготовлен исключительно в образовательных
целях и не заменяет профессиональную медицинскую консультацию.

По всем вопросам, связанным с вакцинацией и здоровьем вашего
ребёнка, обратитесь к медицинскому специалисту.

