

Знакомство с органами дыхания.

Каждый человек в течение дня испытывает чувство голода или жажды. Но человек крайне редко ощущает желание подышать, потому что дыхание не контролируется сознанием. Дело все в том, что тело человека состоит из клеток, которым для роста и жизни необходимы питание и кислород, который мы получаем вместе с воздухом.

Еще не родившийся ребенок получает кислород через кровеносные сосуды мамы.



Но вот малыш появился на свет, раздался его первый крик, включились в работу мышцы грудной клетки, и воздух наполнил легкие.

С этого момента до окончания жизни человек вынужден дышать, потому что его клеткам необходим кислород. С возрастом меняется лишь количество вдохов: грудной ребенок может делать до 60 в минуту, а взрослый человек в среднем 15–16 вдохов.

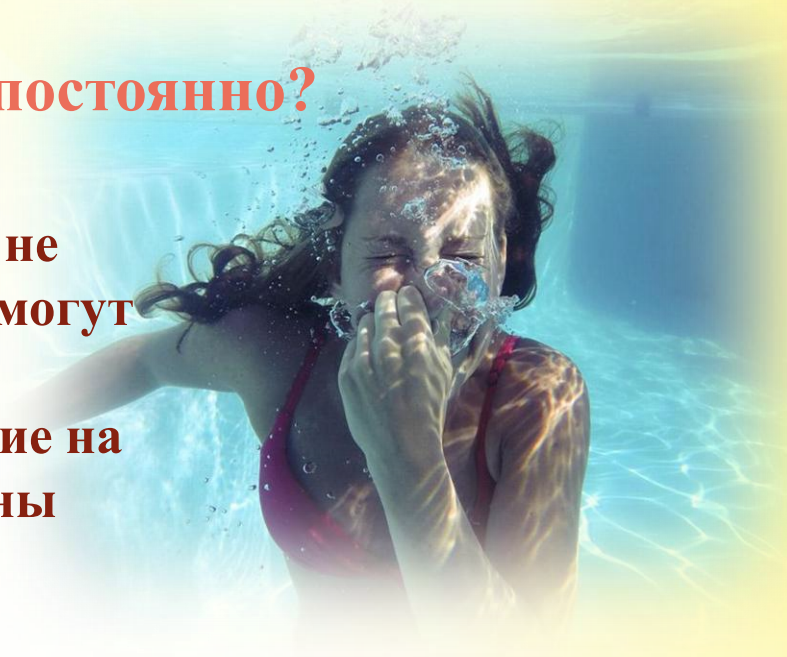
Почему люди вынуждены дышать постоянно?

Проведем эксперимент: сделайте вдох и задержите дыхание. Возможно, вам удалось не дышать 20 или 30 секунд. Некоторые люди могут не дышать 2–3 минуты, а после долгих тренировок люди могут задерживать дыхание на 5–6 минут, но рано или поздно вы вынуждены будете сделать новый вдох, потому что в организме нет запасов кислорода.

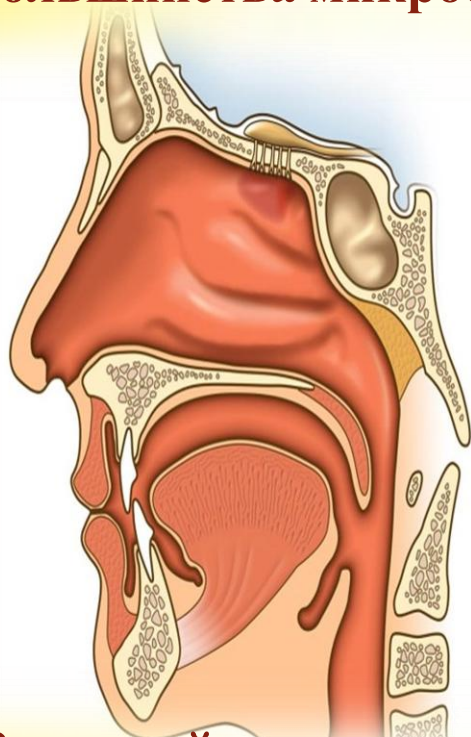
Человек вынужден дышать регулярно, чтобы обеспечить поступление достаточного количества кислорода нашим клеткам.

Воздух может поступить в наш организм через рот или через нос.

Полезнее дышать носом, потому что именно он приводит воздух в состояние благоприятное для легких.




Нос человека одновременно нагревает воздух, очищает его от примесей и большинства микробов, увлажняет его.



Полость носа – это не просто канал для воздуха, а настоящий лабиринт со множеством ответвлений, закоулков и узких проходов. Такое извилистое строение носа придает струе воздуха вихревое движение. Благодаря этому вдыхаемый воздух успевает нагреться до 37 градусов (через стенки носа проходят многочисленные кровеносные сосуды, протекающая по ним горячая кровь быстро согревает холодный воздух, поэтому даже морозным днем воздух в легкие поступает уже согретым).

В носовой полости есть волоски, которые работают как воздушный фильтр. Они задерживают пыль, пыльцу растений и другие вредные вещества, ну а если инородным веществам удалось миновать этот заслон, их встретит второй сторожевой пост – слизистая оболочка. Верхние дыхательные пути покрыты гелеобразной липкой жидкостью – слизью, которая ответственна за постоянное увлажнение воздуха и защиту легких от попадания в них инородных тел. Слизистая оболочка имеет надежного помощника – реснички.



Они все время изгибаются (15 раз в секунду), словно трава под ветром. Как только на них попадает инородное тело, они начинают толкать слизь с налипшей на нее грязью к глотке, срабатывает глотательный рефлекс, и инородное тело попадает в желудок, где уничтожается соляной кислотой, которую вырабатывает желудок. Или же инородное тело может вывестись наружу в процессе кашля или чихания, тогда происходит резкий выброс воздуха вместе с инородным телом.

Струя воздуха во время чихания или кашля может достигать огромной скорости – от 100 км/ч до 160 км/ч.

Нос способен различать запахи окружающего мира.



Это орган обоняния. Первый запах, с которым встречается человек – это запах материнского молока. Обоняние прежде всего нужно для того, чтобы тестировать на пригодность пищу и воздух. Если пища испортилась, вы без труда почувствуете это и не станете ее употреблять.

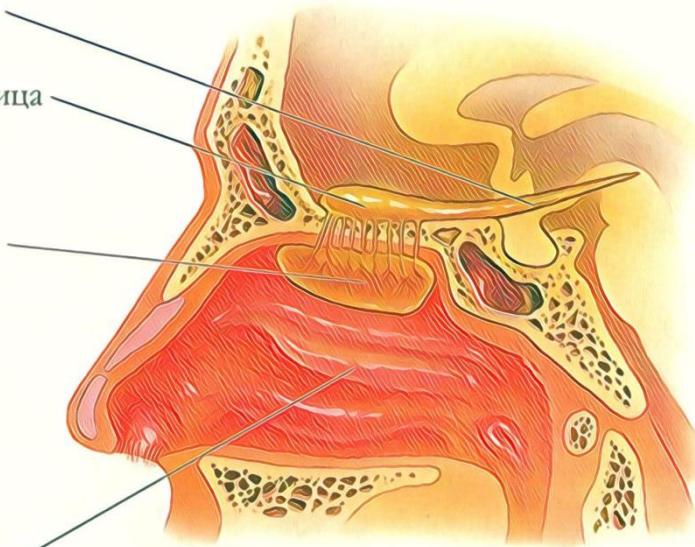
ОРГАНЫ ОБОНЯНИЯ

Обонятельный нерв

Обонятельная луковица

Нервные окончания

Слизистая оболочка
полости носа



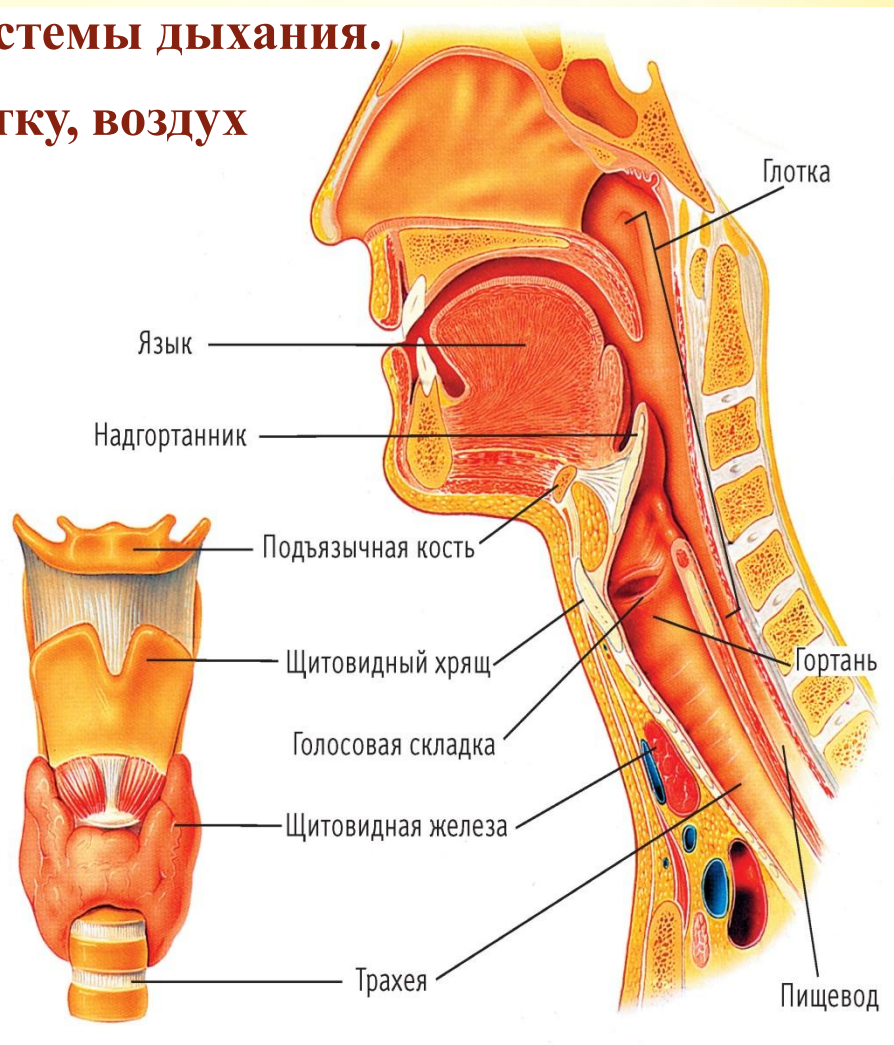
Таким образом, обоняние спасает нам жизнь. Молекулы пахучих веществ вместе с потоком вдыхаемого воздуха попадает в полость носа. Здесь, в верхней части, находится специальная обонятельная поверхность. Она небольшого размера, ее площадь составляет не больше трех квадратных сантиметров.

Это приблизительно размер небольшой почтовой марки. На этой меленькой поверхности вмещается более двухсот миллионов специальных клеток. Каждая такая клетка покрыта слизью и имеет специальный вырост.

Именно в слизи растворяются молекулы пахучих веществ. По специальным нервам сигнал поступает в мозг, и мы с вами различаем запахи. Таким образом, нос – уникальный механизм, способный различать запахи, важный орган системы дыхания.

Из носовой полости, минуя носоглотку, воздух попадает в гортань.

Если потрогайте шею человека впереди, можно почувствовать ребристую твердую поверхность – гортань. Здесь рождаются звуки голоса: в гортани есть специальная голосовая щель, в которой расположены голосовые связки, при выдохе (а именно при выдохе мы произносим звуки) голосовые связки начинают вибрировать, как струны на музыкальном инструменте – мы издаем звуки.



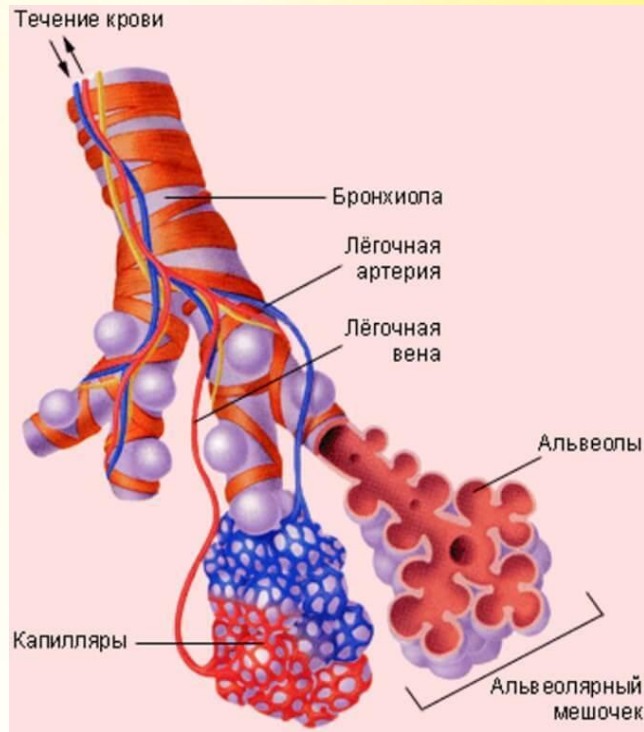
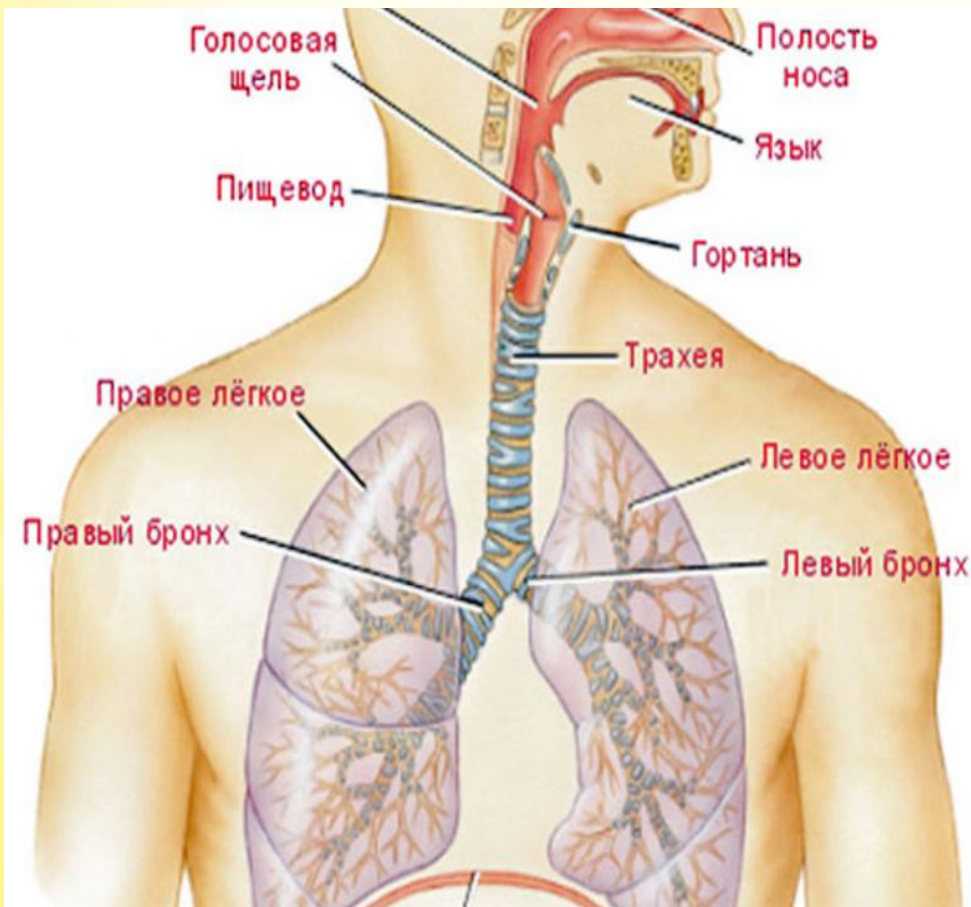
Гортань также изнутри выстлана слизистой оболочкой, которая является преградой для бактерий и других вредных веществ. В гортани пересекаются пути дыхательной и пищеварительной систем. Но ведь пища должна попасть в пищевод, а воздух – в дыхательные пути. Чтобы пища и воздух двигались в нужном им направлении, а не смешивались, природа создала уникальный механизм – клапан, который получил название надгортанник.

Он, как страж, нависает над входом в гортань и закрывается каждый раз, как только в ротовую полость поступает пища или жидкость, поэтому мы можем есть и дышать одновременно.

Из гортани воздух попадает в трахею – трубку длиной от одиннадцати до пятнадцати сантиметров, состоящую из хрящевых колец. Трахея также изнутри покрыта слизью с ресничками, которые удерживают вредные вещества. В конце трахея раздваивается на два бронха – левый и правый. Те, в свою очередь, входят в легкие и там начинают многократно ветвиться, словно веточки у дерева, образуя бронхиальное дерево.

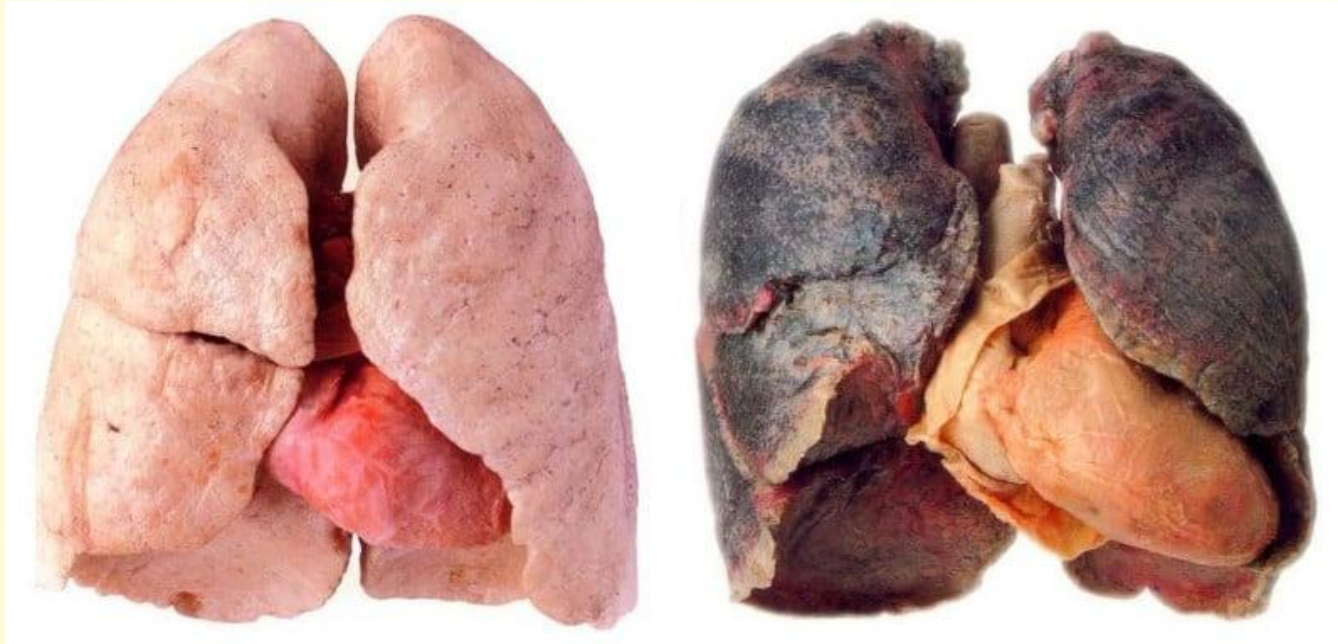


Каждая тоненькая веточка бронха заканчивается альвеолой – мешкообразным шариком. В здоровых легких располагается приблизительно триста миллионов альвеол, размеры которых не превышают булавочную головку. Поверхность альвеол покрыта сетью кровеносных капилляров.



Именно здесь происходит газообмен. Красные кровяные тела отдают углекислый газ и впитывают в себя кислород. Обогащенная кислородом кровь отправляется в сердце, чтобы оттуда добраться до каждой клетки организма.

Воздух по бронхам попадает в легкие – парный губчатый орган. Оба легких не одинаковы – левое меньше правого, правое легкое делится на три доли, а левое – на две. Чтобы эти важные органы не повредились, они надежно укрыты в грудной клетке.



Наши легкие похожи на две розовые губки. Действительно, исходный цвет наших легких розовый, но со временем они темнеют. Это происходит из-за того, что городской воздух сильно загрязнен промышленными выбросами и автомобильными выхлопами. У курильщиков легкие страдают еще больше. Посмотрите, как выглядят легкие здоровых людей и тех, кто курит.

Сигаретный дым опасен даже для тех, кто не курит, а просто вдыхает вредный дым. Поэтому не курите сами и старайтесь не находиться рядом с курящими людьми. Помните, что нужно почаще бывать на природе, дышать свежим воздухом, заниматься физкультурой, приучать себя делать вдохи через нос.

**Эти правила
помогут
сохранить
легкие
здоровыми.**



Отметьте органы дыхательной системы.

Что находится под номером 1 и 3?

Ответ впишите здесь:

