

п.32. Тема урока:

Значение дыхания.

Органы дыхания.

Шаг 1

1. Записать в тетради Фамилию, Имя, Класс.
2. Записать Число, «Классная работа»
3. Записать в тетради тему урока.

Задание на урок

Вам нужно для начала ознакомиться с презентацией.

Затем законспектировать:

- Значение дыхания
- Виды дыхания
- Органы дыхательной системы
- Состав носовой полости и ее функции
- Строение гортани и функции
- Зарисовать строение трахей и бронхов, записать функции
- Зарисовать строение легких и функции легких

Распределение функций между дыхательной и кровеносной системами

Органы дыхания обеспечивают постоянство содержания O_2 и CO_2 в легких путем газообмена между воздухом легочных альвеол и атмосферным воздухом.

Органы кровообращения выполняют газообмен между легкими и кровью, перенос O_2 к тканям и CO_2 от тканей к легким, обеспечивают тканевый газообмен.

Интенсивность внешнего дыхания зависит от потребностей организма, т.е. от интенсивности тканевого газообмена.

Значение дыхания

1. Обеспечение организма кислородом (O_2)
2. Окисление (распад) органических соединений с высвобождением энергии
3. Образование и удаление из организма избытка двуокси углерода (CO_2)
4. Удаление некоторых конечных продуктов обмена веществ:
паров воды (H_2O),
аммиака (NH_3),
сероводорода (H_2S) и др.

Дыхание

1. Внешнее - газы диффундируют через дыхательную поверхность легких в кровь

2. Внутреннее - газы диффундируют между циркулирующей кровью и дышащей клеткой

3. Тканевое и клеточное - происходит в процессе окисления питательных веществ *для высвобождения энергии*: при этом потребляется O_2 и выделяется CO_2

Органы дыхательной системы

нос

в полости носа происходит очищение, увлажнение, согревание вдыхаемого воздуха, чтобы он достиг легких в оптимальном состоянии.

рот —

второй, но не менее важный отдел дыхательного аппарата, участвует в звукообразовании.

трахея —

это хрящевая трубка длиной 10–15 см, которая находится между гортанью и началом бронхов.

легкие —

главные органы дыхательной системы. Они занимают всю полость грудной клетки и отвечают за газообмен между кровью и кислородом воздуха.

глотка —

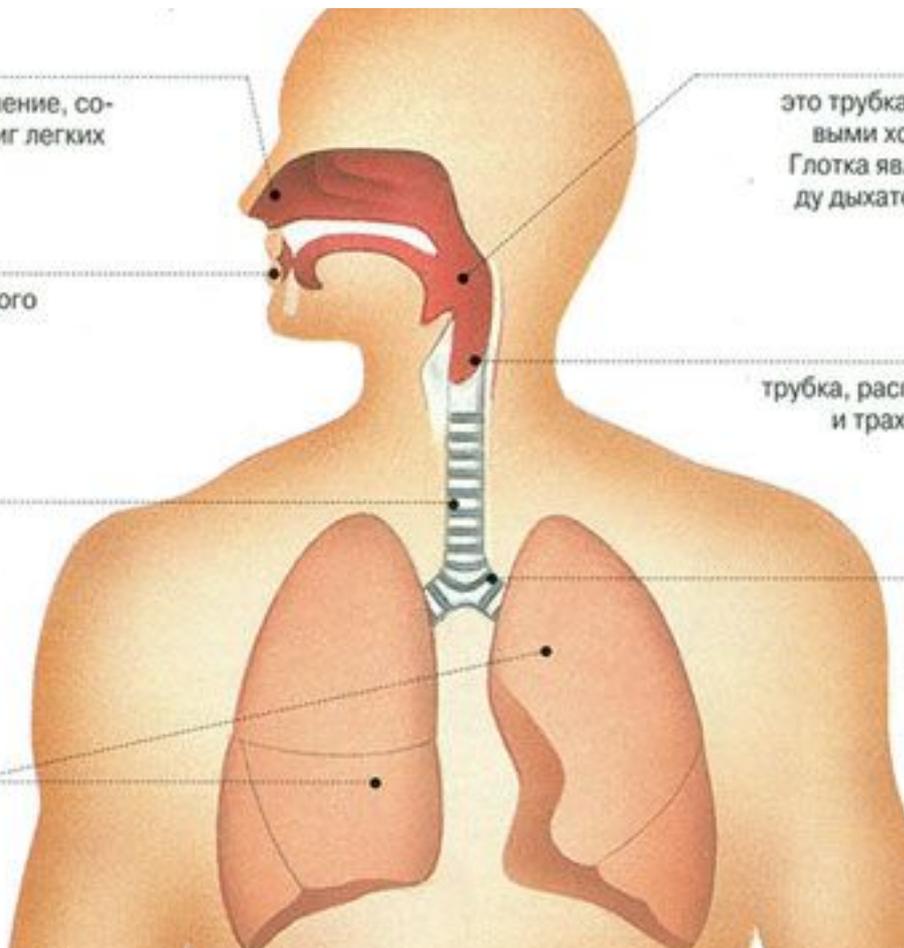
это трубка, проходящая между носовыми ходами и ротовой полостью. Глотка является разделителем между дыхательными путями и пищеварительным трактом.

гортань —

трубка, расположенная между глоткой и трахеей, в которой происходит голосообразование.

бронхи

начинаются от места разветвления трахеи, затем бронхи ветвятся на более мелкие вплоть до концевых бронхиол.



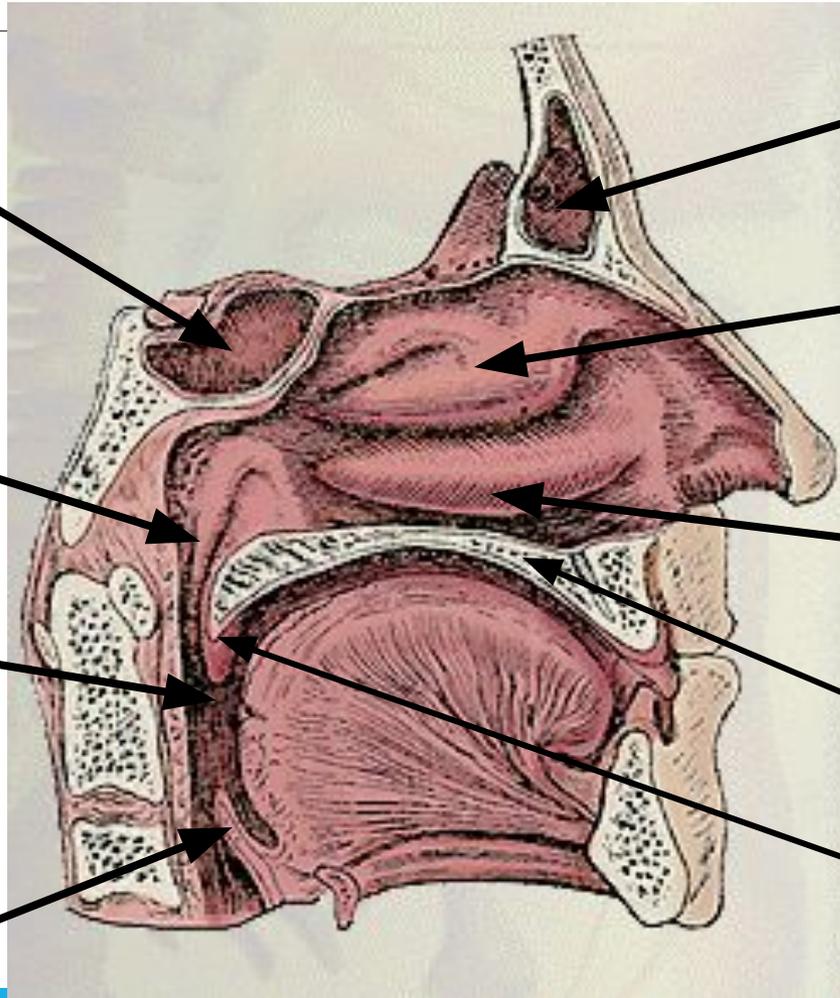
Полость носа

Пазуха клиновидной кости

Носоглотка

Ротоглотка

Надгортанник



Пазуха лобной кости

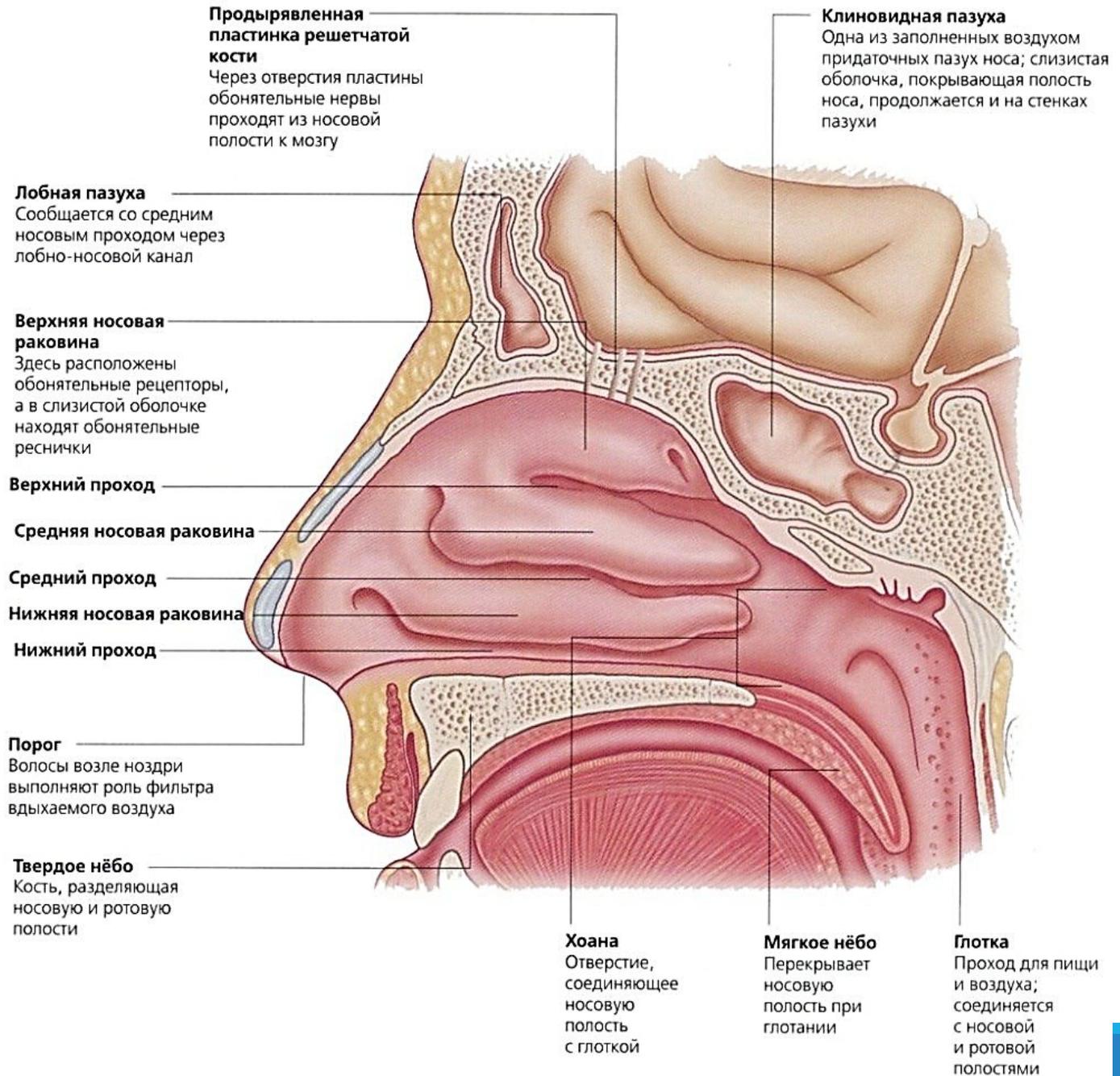
Верхняя носовая раковина

Нижняя носовая раковина

Твердое небо

Мягкое небо

Носовая
полость
выстлана
слизистой
оболочкой с
мерцательным
эпителием.



Функции носовой полости

1.Согревание (охлаждение) вдыхаемого воздуха.

2.Увлажнение вдыхаемого воздуха.

3. Задерживание и удаление пыли.

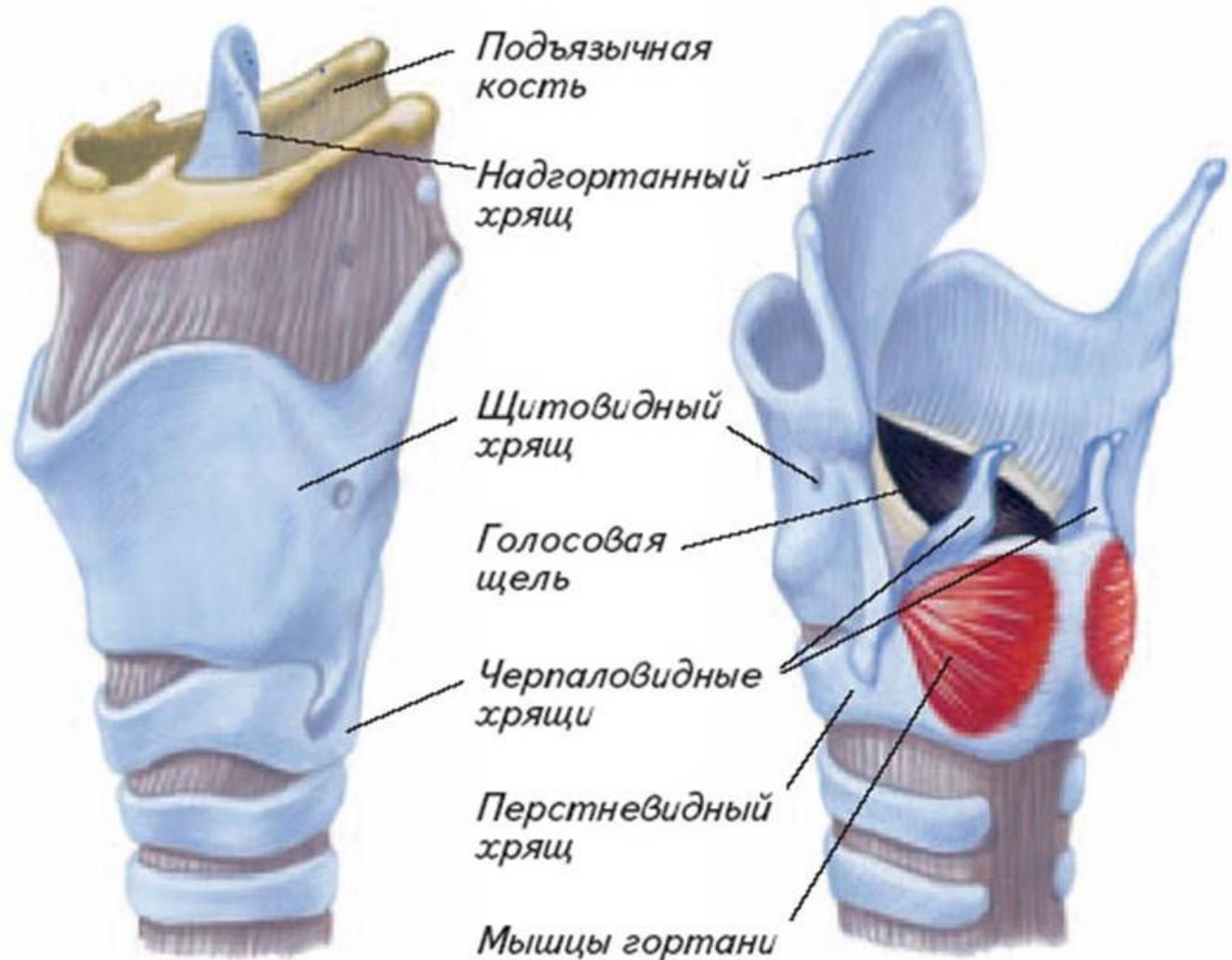
4. Уничтожение бактерий.

5. Рефлекторное чихание.

7. Обоняние.

Строение гортани

Расположена в верхней части гортани, образована хрящами, которые соединены между собой связками и мышцами.



Функции гортани

1. Образование звуков и речи.

2. Рефлекторный кашель при раздражении рецепторов от попадания пыли.

3. Надгортанник при глотании закрывает вход в гортань.

Дыхание



Открыт
надгортанник

Глотание



Закрит
надгортанник

Образование звука

Воздух во время выдоха

Проходит через

Голосовую щель

Вызывает

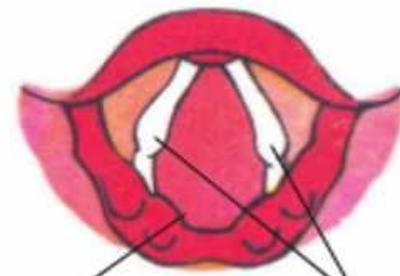
Колебания ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК

Возникает

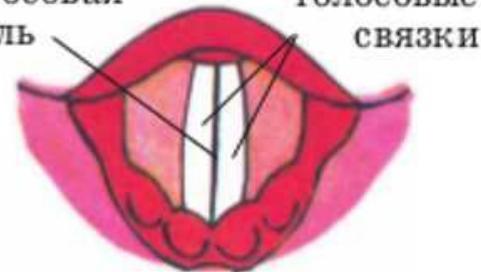
Звук

Положение голосовых связок

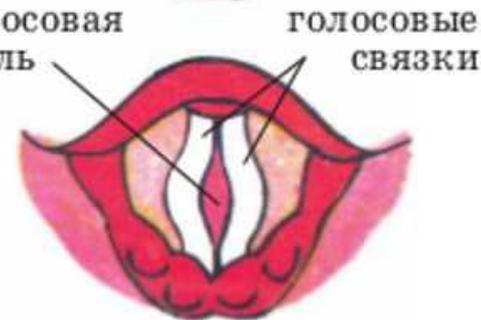
при молчании

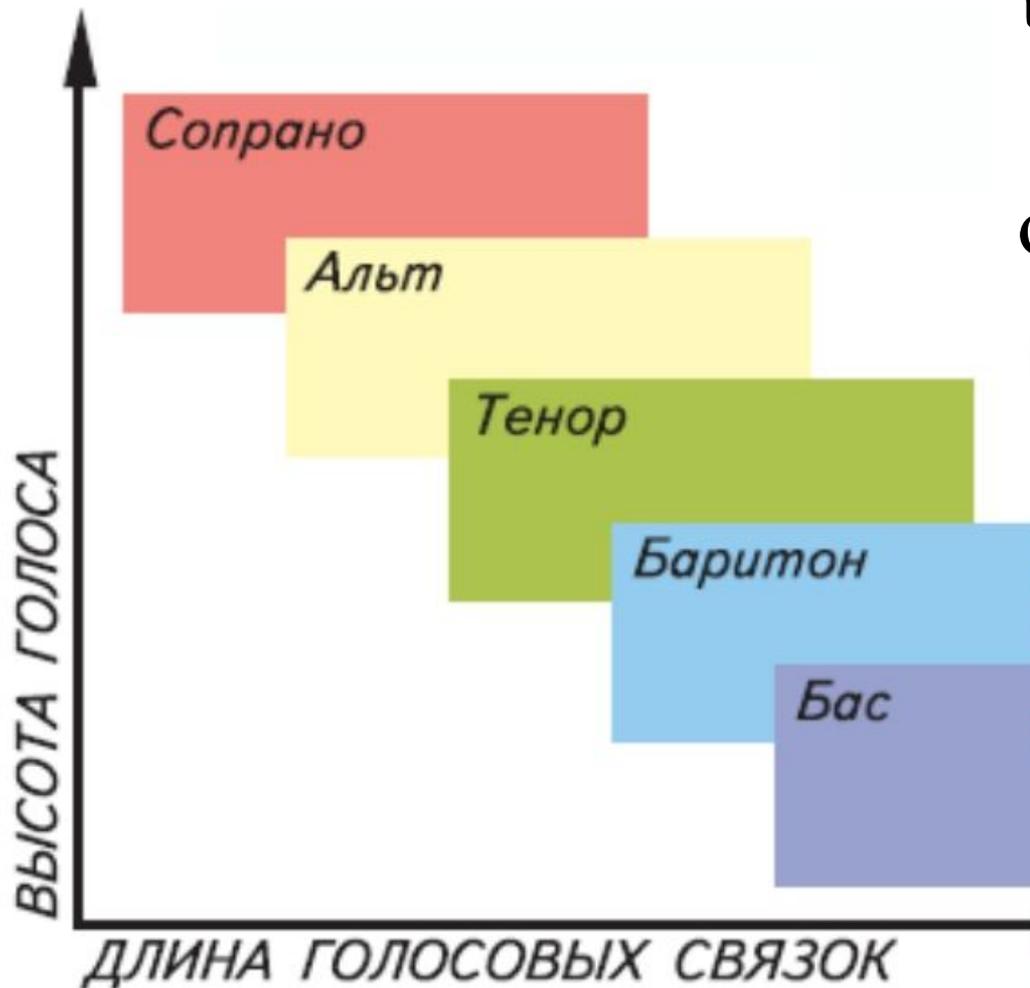


при разговоре



при шёпоте

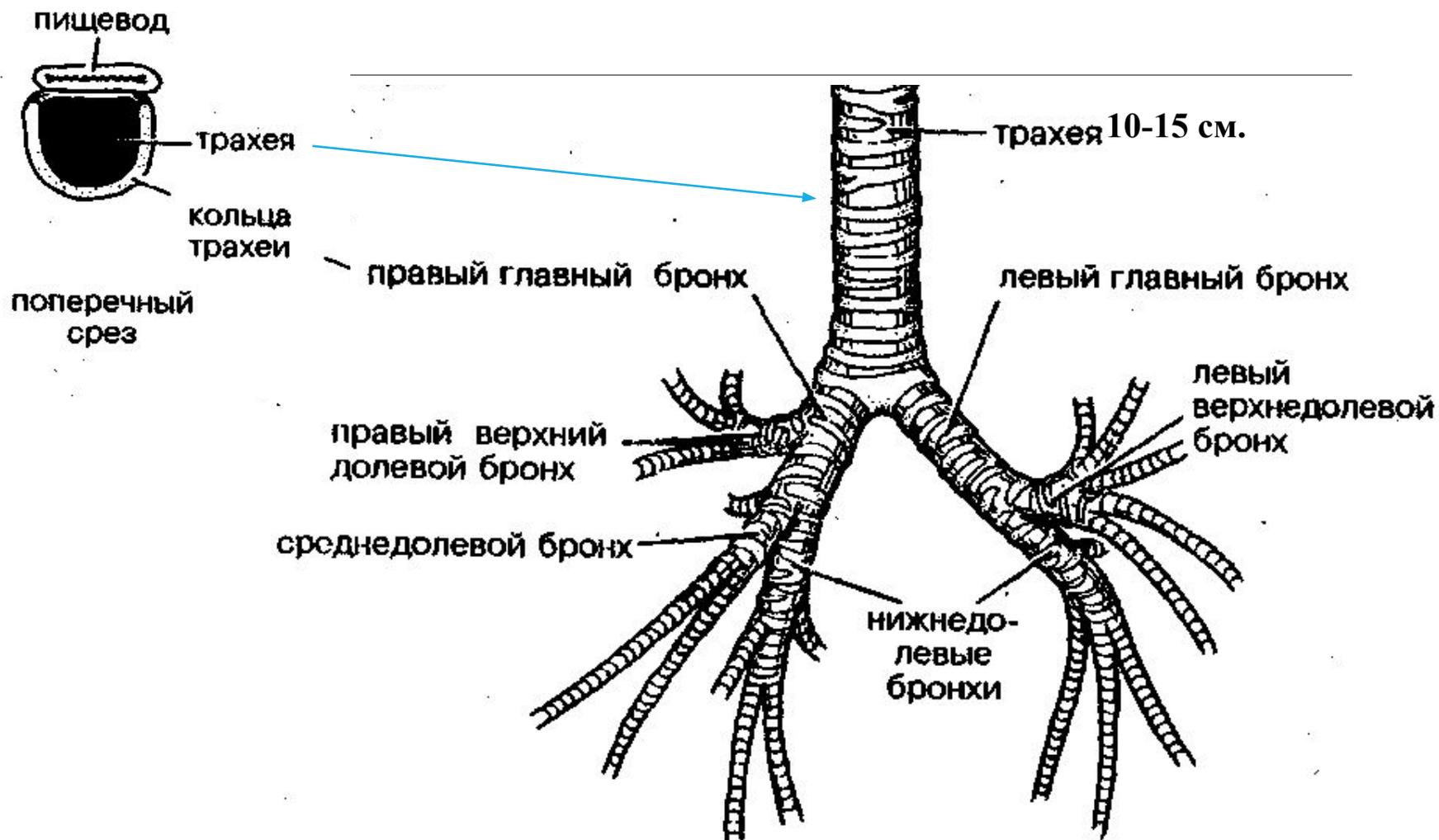




Частота колебаний
СВЯЗОК
от 80 до 10 000 Гц.

*Чем короче
голосовые связки,
тем выше их
звук.*

Трахея и бронхи



Функции трахеи и бронхов

**Обеспечивают свободное
прохождение воздуха**

Легкие

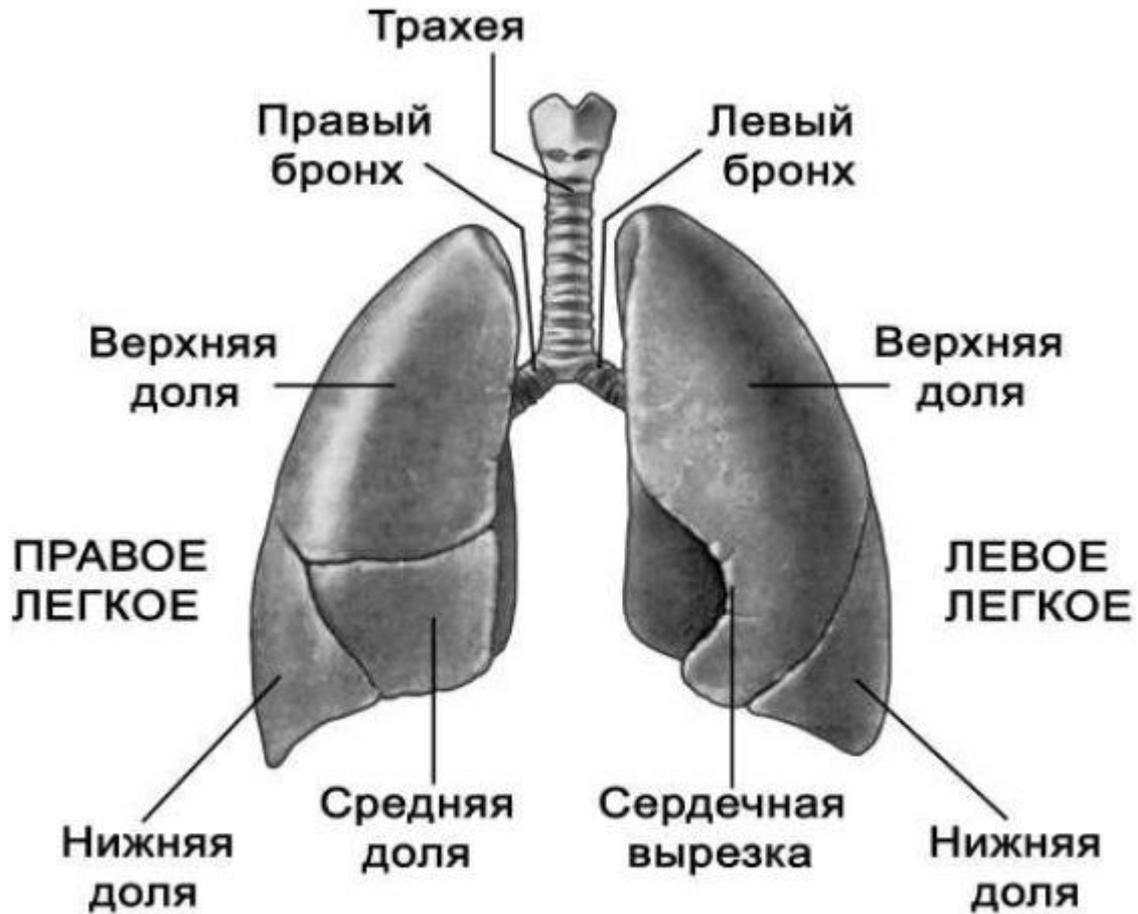


Схема дольки легкого

Бронхиола

Пропускает воздух в альвеолярные мешочки

Легочная вена

Переносит обогащенную кислородом кровь в легочные вены

Капилляры

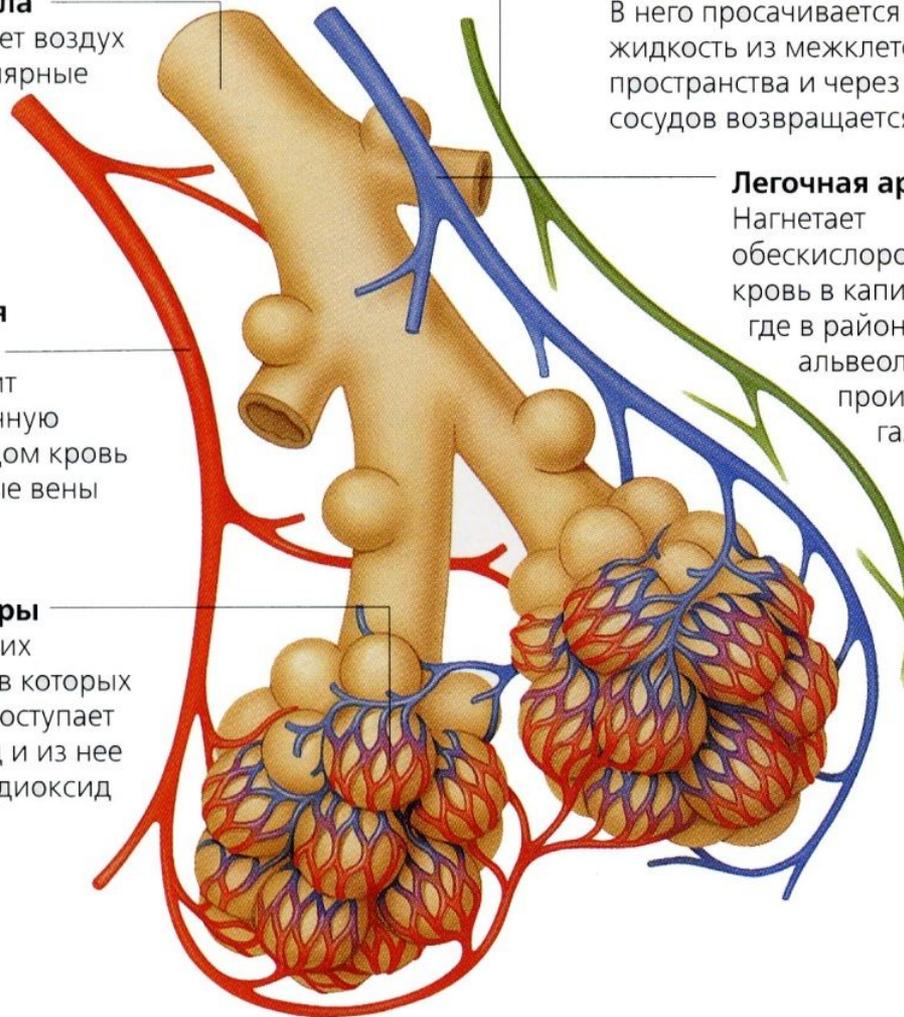
Сеть тонких сосудов, в которых в кровь поступает кислород и из нее выходит диоксид углерода

Лимфатический сосуд

В него просачивается жидкость из межклеточного пространства и через систему сосудов возвращается в кровь

Легочная артериола

Нагнетает обезкислороженную кровь в капилляры, где в районе альвеол происходит газообмен



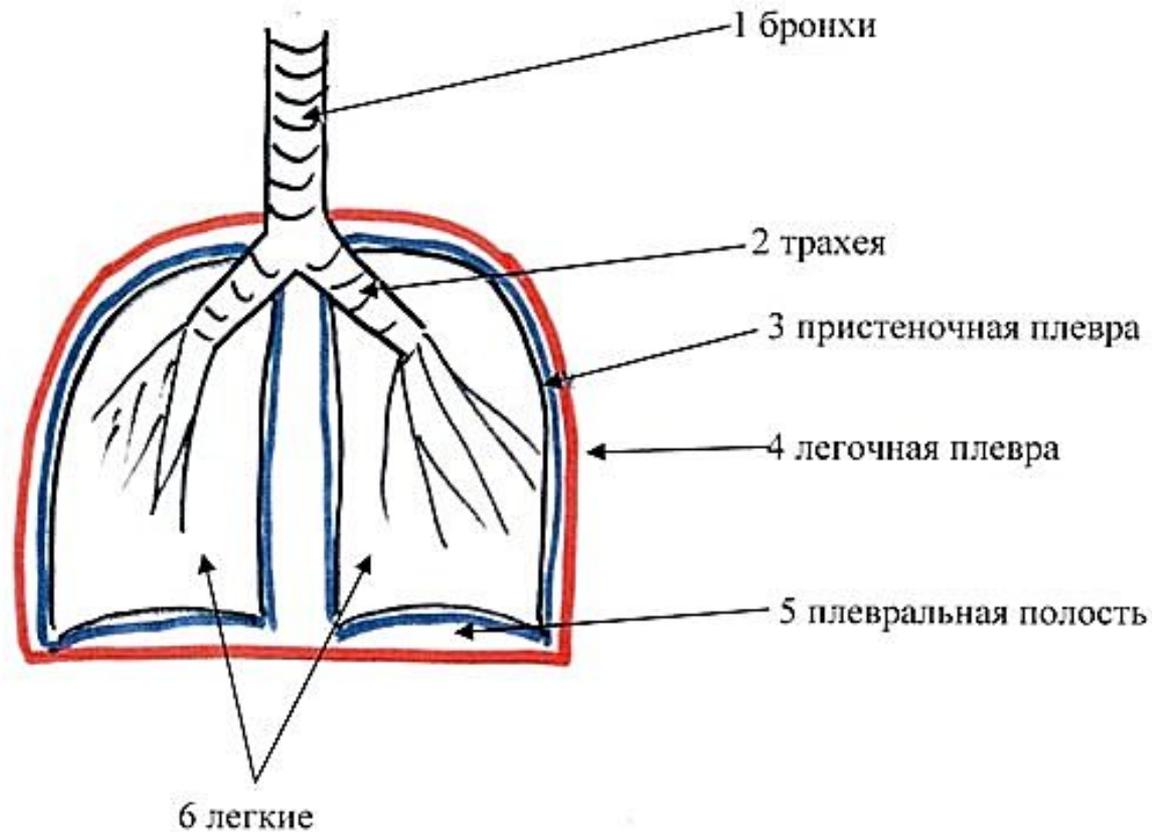
Функции легких

Газообмен через альвеоло - капиллярную мембрану.

Клетки эпителия выделяют вещество **сурфактант**,
которое препятствует слипанию альвеол
и обезвреживает микроорганизмы, проникшие в легкие.

Плевра

Каждое легкое покрыто двумя листками соединительно-тканной оболочки: **легочная плевра** прилегает к легким, **пристеночная плевра** - к грудной полости. Между листками плевры находится **плевральная полость**, заполненная плевральной жидкостью.



Домашнее задание:

Параграф 32 читать.

Ответить на вопросы:

1. Почему нельзя разговаривать во время еды?
2. Почему у человека меняется голос при потере зубов или насморке?
3. Почему у мальчиков в переходном возрасте меняется голос?