



Строение и функции органов дыхания

**УЧИТЕЛЬ ШЕВАКОВА
Н.Л.
МБОУ ИСАЕВСКАЯ
ООШ
2013 год**





«Это нужно нам, как воздух!»

Человек без пищи может прожить несколько недель, без воды – несколько дней, а без воздуха не проживет и пяти минут.



Задачи урока:

1. Сформировать знания об особенностях органов дыхания в связи с выполняемыми функциями

2. Воспитывать бережное отношение к своему организму, к своему здоровью, к здоровью окружающих



Основные термины и определения

Дыхание – это совокупность процессов, обеспечивающих поступление **кислорода**, использование его в окислении органических веществ и удаление углекислого газа и некоторых других продуктов распада

Органы дыхания – специализированные органы для **газообмена** между организмом и окружающей средой



Биологическое значение дыхания

1. Обеспечение организма **кислородом**

2. Удаление **углекислого газа**, а также конечных продуктов обмена веществ (пары воды, аммиак, сероводород и т.д.)

3. Окисление органических соединений с выделением энергии, необходимой человеку для **жизнедеятельности**



Давайте вспомним эволюцию органов дыхания



Рыбы



Земноводные



Пресмыкающиеся



Птицы



Млекопитающие

INTERNATIONAL
OUT TRADING

530

820

LOOM



FROM MEXICO
\$1 45

STOMACH 118

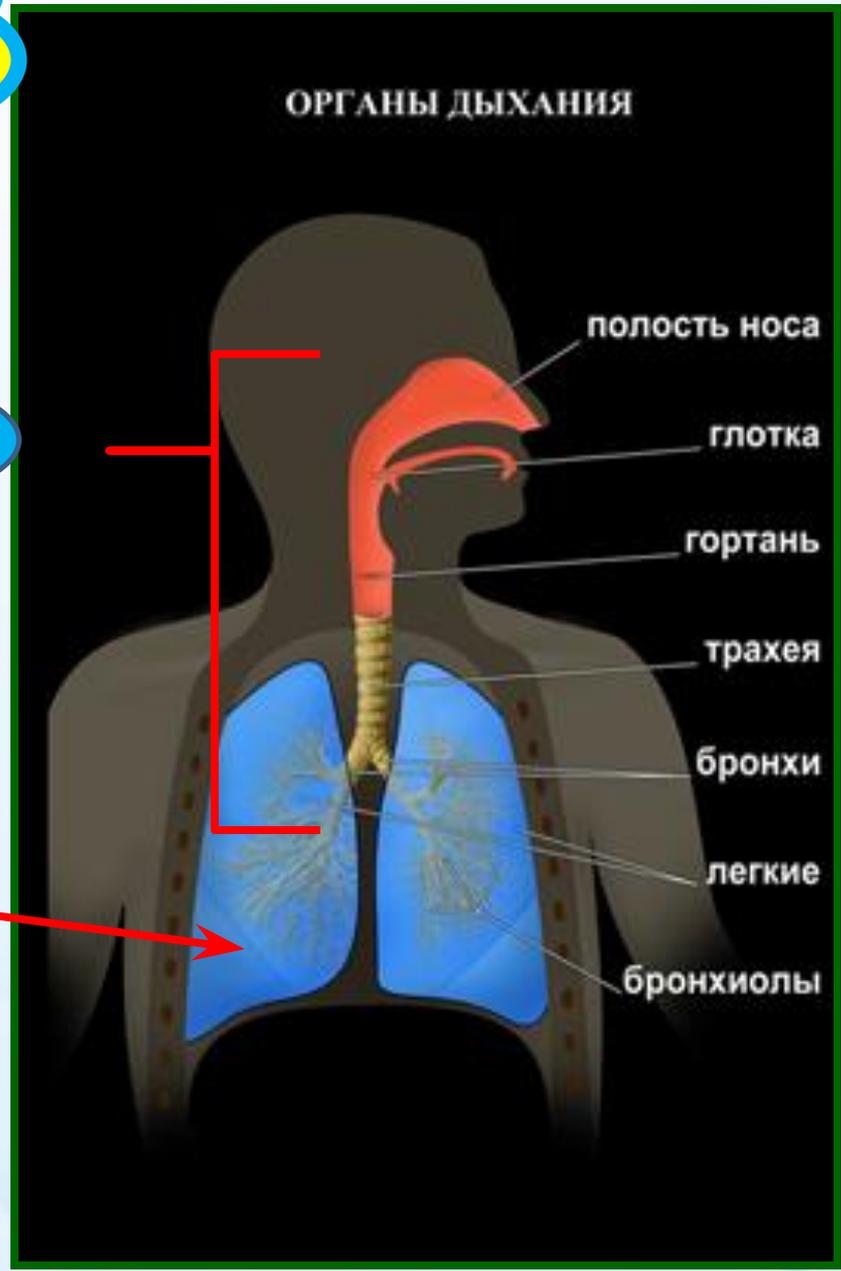


Дыхательная система

Дыхательные
(воздухоносные) пути

Легкие

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ





Строение и функции органов дыхания

Носовая полость

Особенности строения

Функции

1.Извилистые носовые ходы

Согревание воздуха и увлажнение

2.Слизистая оболочка выстлана мерцательным эпителием, содержащим реснички.

Очистка воздуха от пыли и увлажнение

3.Кровеносные сосуды

Согревание воздуха.



Гортань

Отдел дыхательной системы, является также органом голосообразования. Занимает среднее положение в передней области шеи, где щитовидный хрящ образует выступ гортани

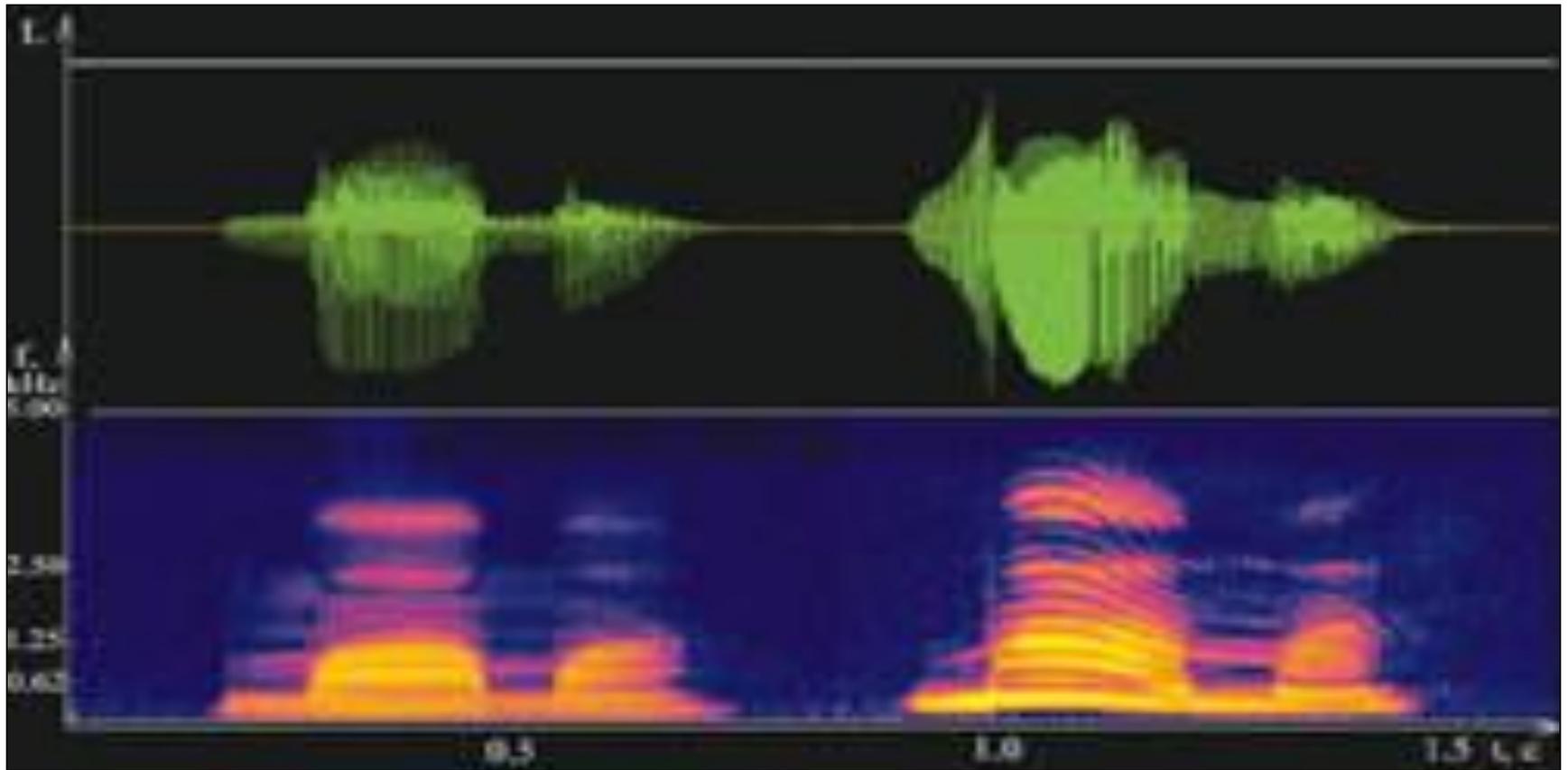
Функции

Обеспечивает
прохождение воздуха

Голосовой аппарат

Участвует в акте
глотания

Образования звука



Воздух во
время
выдоха

Проходит
через

Голосовая
щель

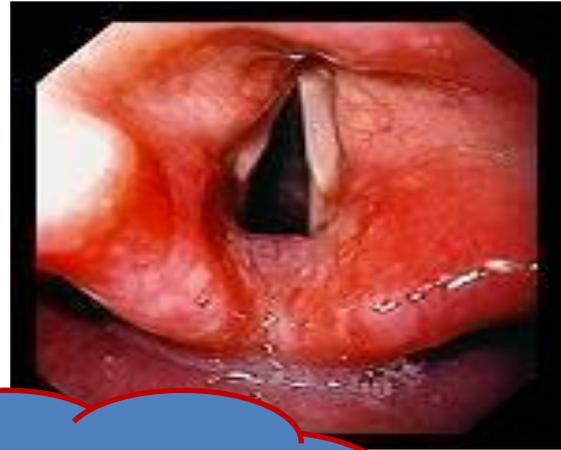
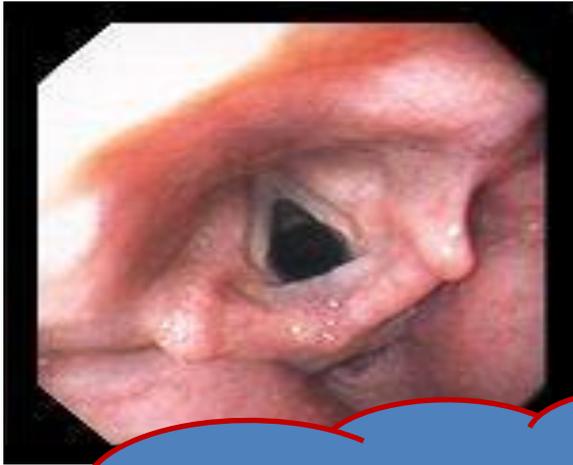
Вызывает

Колебание
голосовых
связок

Возникает

Звук

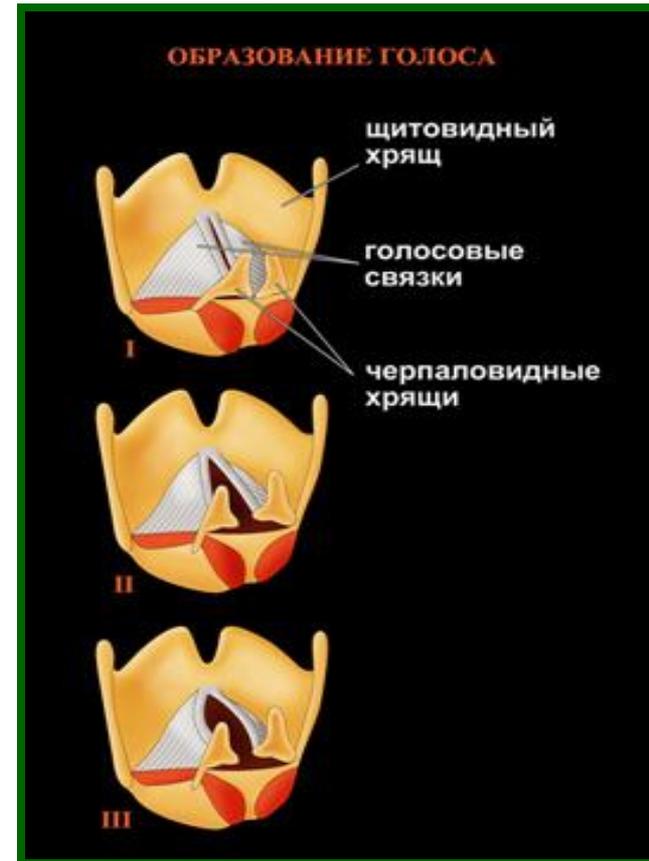
Образование звука



Человек молчит – голосовая щель треугольной формы и достаточно велика.



Звук появляется при неполном смыкании голосовой щели, прохождение через нее воздуха, который колеблет голосовые связки.



Чем короче голосовые связки, тем выше их звук.



Это интересно

Рост и функция гортани связаны с развитием половых желез. У детей гортань расположена выше, а у стариков ниже

У женщин длина голосовых связок **18-20**мм, а у мужчин **20-22**, в среднем длина гортани мужчины **44** мм, а у женщин **35** мм.

Процесс образования речи называется артикуляцией и формируется до **5** лет



Заполняем таблицу в информационной карте

Образование звуков и речи

Надгортанник при глотании закрывает вход в гортань и препятствует проникновению пищи в воздухоносные пути

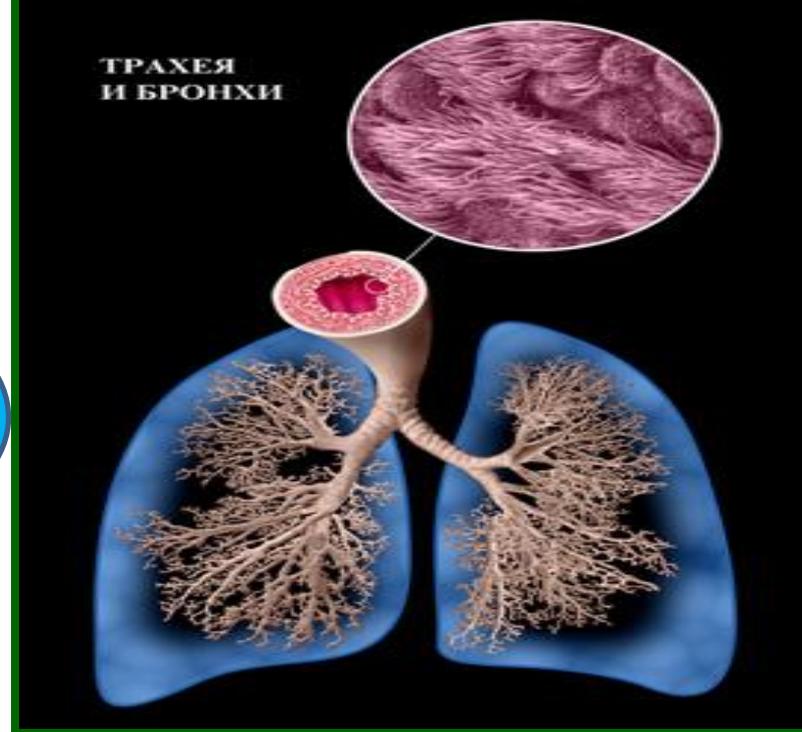
Обеспечивает прохождение воздуха



Трахея и бронхи

Трахея – трубка (**10-15 см**), состоящая из хрящевых полуколец.

Трахея делится на два главных бронха – левый и правый, которые имеют хрящевые кольца



В информационной карте в приложении **2** найдите ответ на вопрос:

Почему трахея не спадается при вдохе?



Продолжи заполнять таблицу в информационной карте

Особенности строения

Функции

Трахея

Трубка, образованная хрящевыми
полукольцами

Свободное прохождение воздуха в легкие

Бронхи

Ветвящиеся трубки более мелкого
диаметра, образованные хрящевыми
кольцами

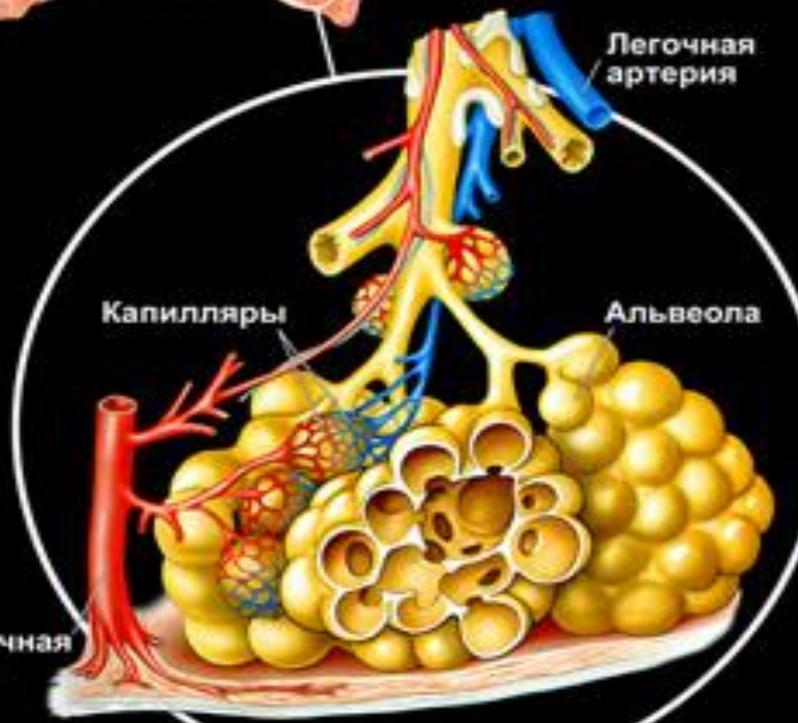
Поступление воздуха к альвеолам легких



Легкие



СТРОЕНИЕ ЛЕГКИХ



В приложении **3** найдите, что означают следующие термины, запиши информацию в информационную карту

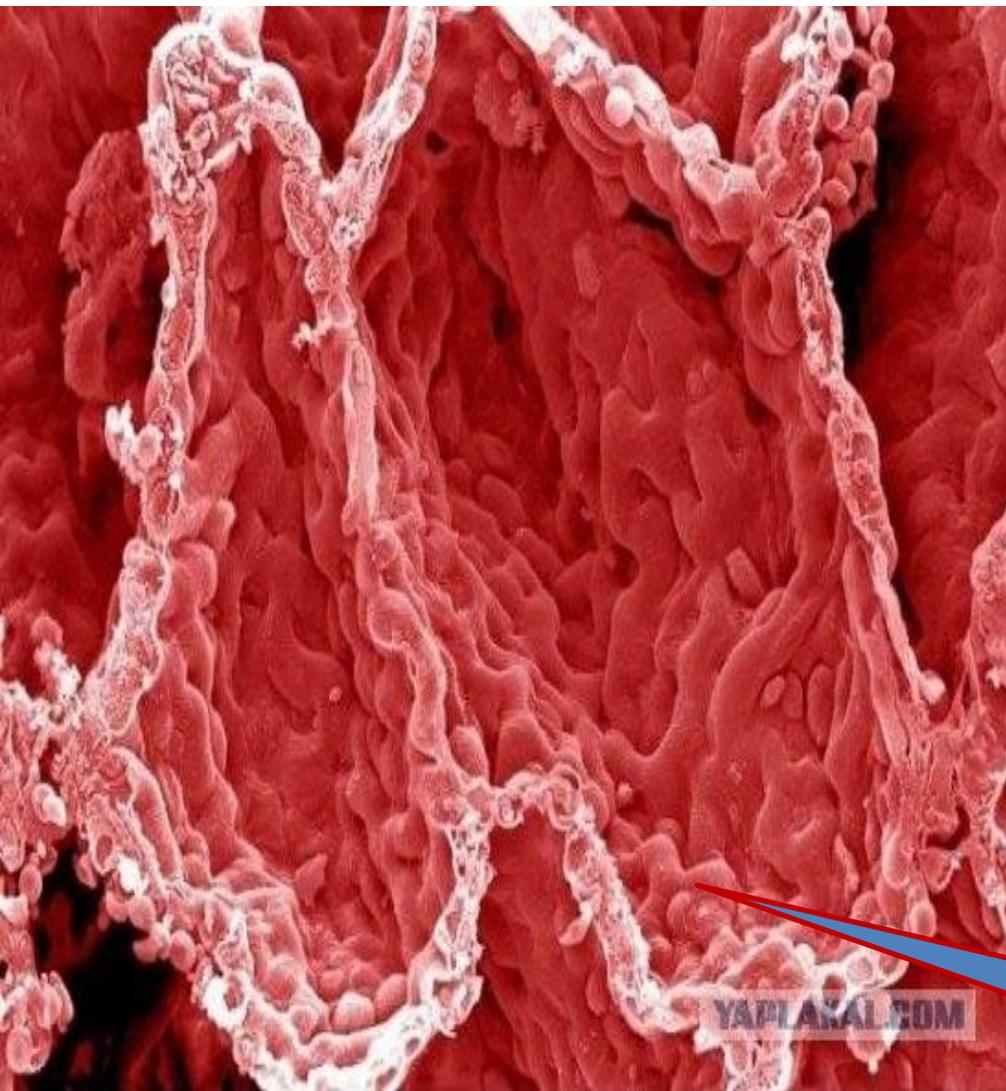
Легочная плевра

Пристеночная плевра

Плевральная полость

Плевральная жидкость

Альвеолы – легочные пузырьки, единица строения легких

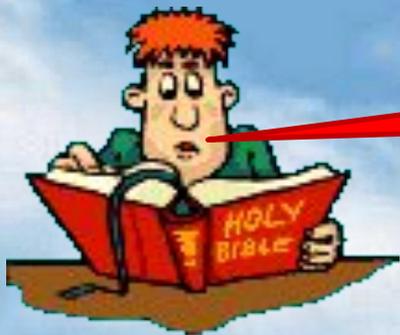


Факты

Если представить все легочные пузырьки одной плоскости, то она заняла бы площадь в **150** кв. м, что в **75** раз больше поверхности всего тела.

Стенки капилляров в легких вместе со стенками альвеол имеют толщину в **10** раз меньшую, чем толщина самого тонкого лезвия бритвы

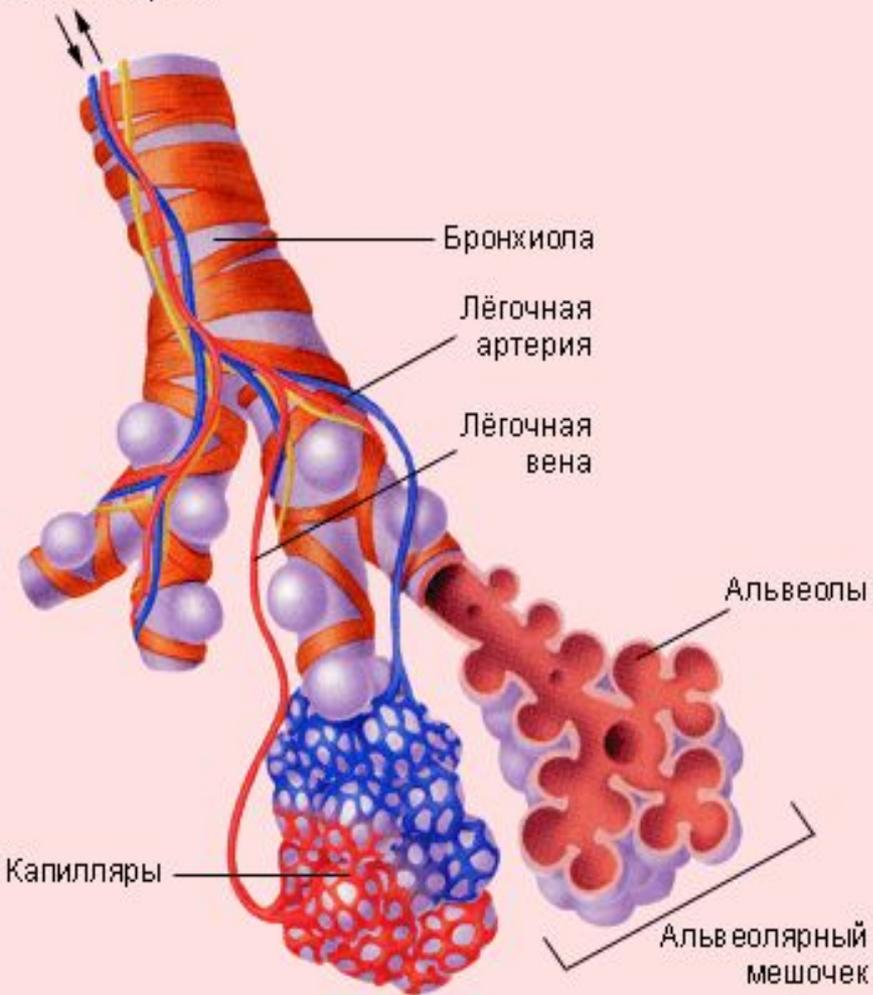
Вот так выглядит альвеола под микроскопом



Это интересно

Сурфактант

Течение крови



Поверхностно-активное вещество, выстилающее изнутри альвеолы, которое препятствует их слипанию и обезвреживает микроорганизмы, проникшие в легкие



Заполняем таблицу в тетради

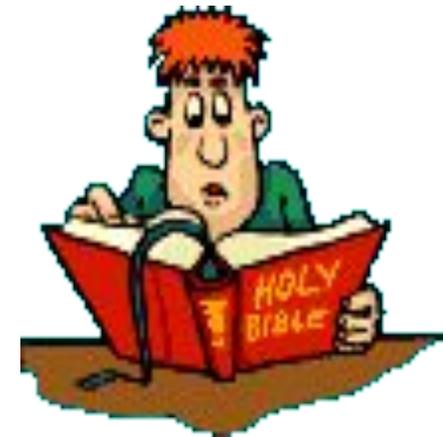
Особенности строения

Функции

Легкие

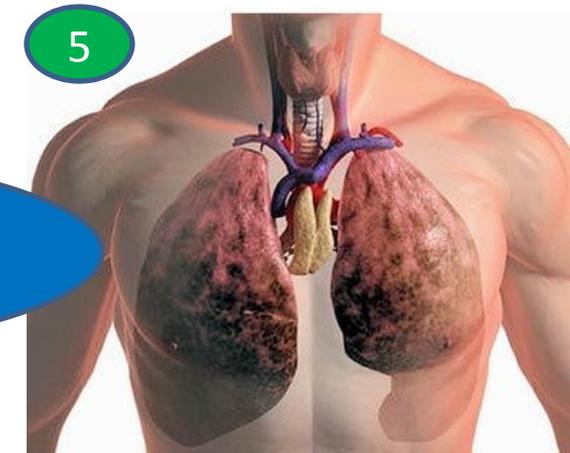
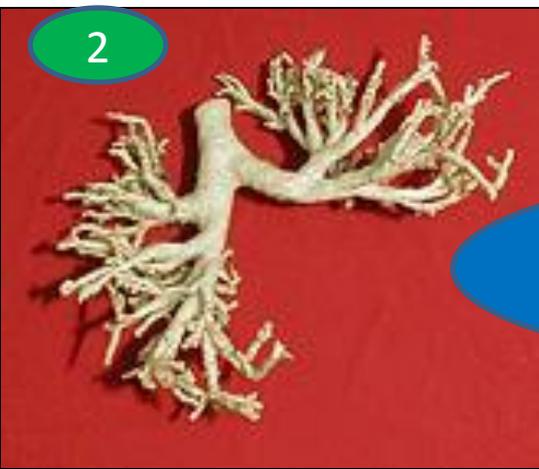
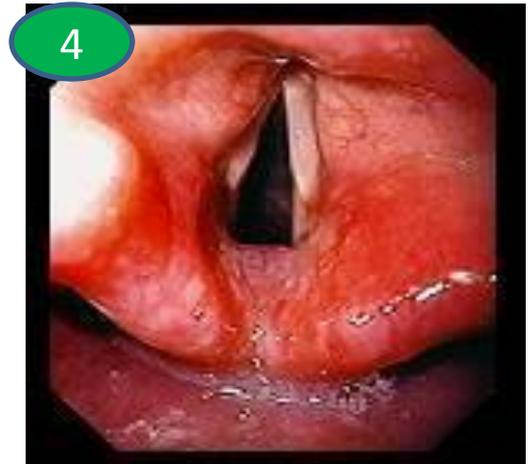
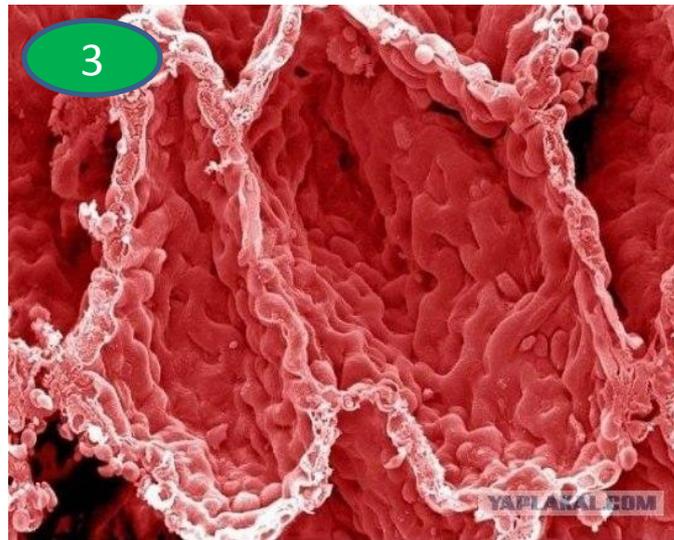
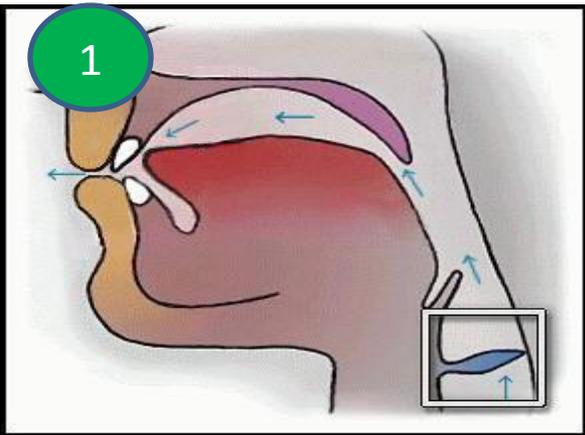
Парные органы, покрытые легочной плеврой, состоят из ветвящихся бронхов, заканчивающихся альвеолами, которые оплетены сетью капилляров

Газообмен





Закрепление



Что изображено на рисунках?
Назови их функцию?

Найдите ошибки в тексте и исправьте их

- 1.** Жизнедеятельность организма возможна лишь при поступлении **кислорода** в клетки и удаление **углекислого газа**
- 2.** В носовой полости воздух нагревается и увлажняется
- 3.** В трахее находятся голосовые связки, участвующие в голосообразовании
- 4.** **Вздох** происходит в **бровях** связки, участвующие в голосообразовании
- 4.** Газообмен происходит в **легких**



Соотнесите орган и выполняемую им

функцию

Орган

1. Носовая полость
2. Гортань
3. Трахея и бронхи
4. Легкие
5. Плевра

Выполняемая функция

а) выстилает наружную поверхность легких

б) увлажнение воздуха, задерживание пыли

в) трубка **10-12** см, обеспечивающая свободное прохождение воздуха

г) образование голоса

д) газообмен



ОТВЕТЫ

1-б

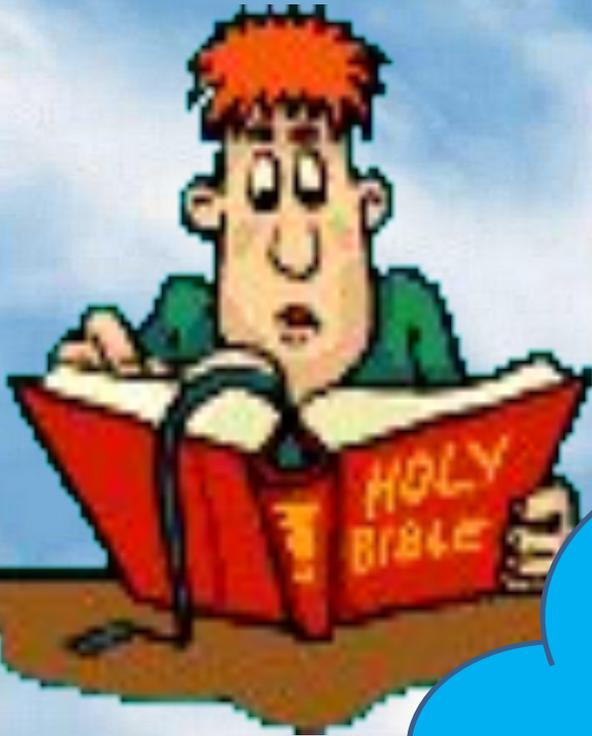
2-г

3-в

4-д

5-а

Домашнее задание



Параграф 23, 24 стр.103-104

Творческое задание:

А) Составить ребусы и кроссворды

Б) Ответить на вопросы:

- 1. Почему нельзя разговаривать во время еды?**
- 2. Почему не рекомендуется дышать ртом?**