

# Легкие. Легочное и тканевое дыхание.



Бояринцева С.В.  
учитель биологии  
МОУ СОШ №36  
г. Магнитогорска

## Цели урока:

Углубить и обобщить знания по дыхательной системе, изучить строение легких и их роль.

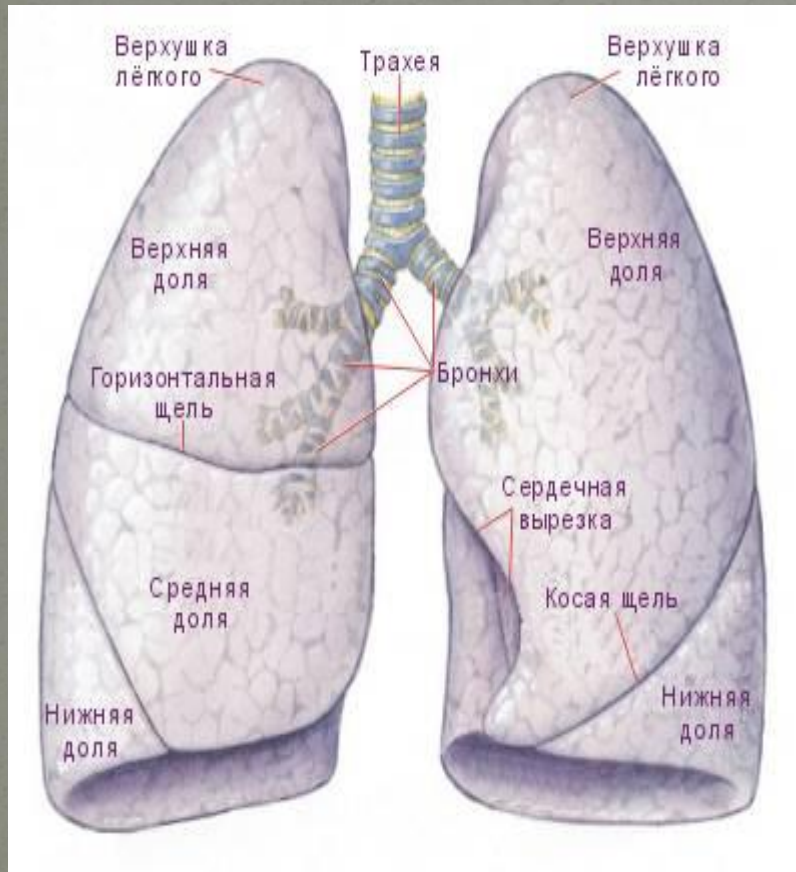
## Задачи урока:

- Изучить анатомические особенности легких человека и научиться различать легочное и тканевое дыхание;
- Продолжить формирование у учащихся интеллектуальных умений;
- Воспитание нравственных качеств личности и расширение кругозор

# Проверка домашнего задания.

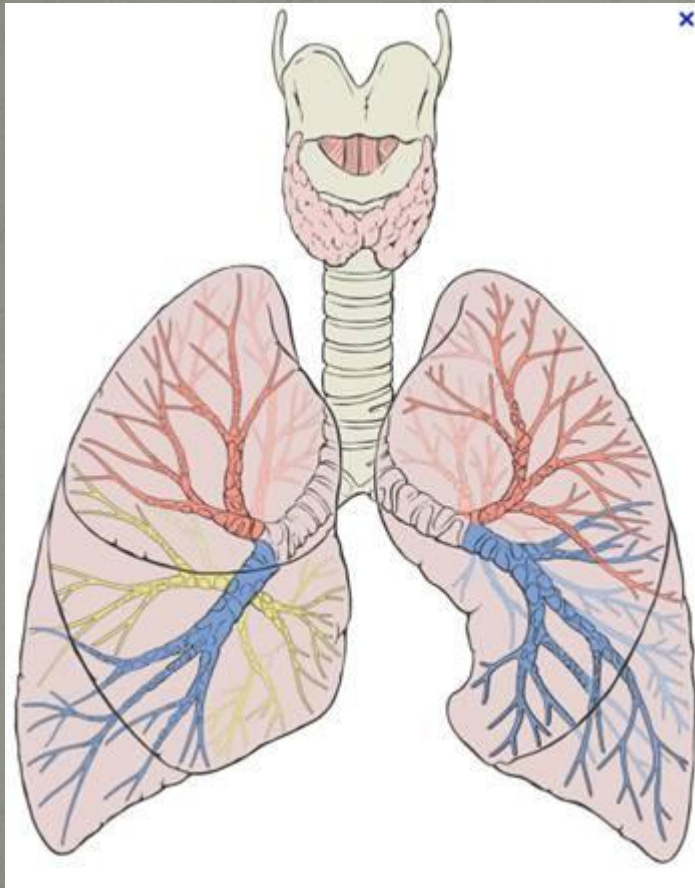
- 1. Что такое дыхание и для чего оно нам нужно?
- 2. Что представляет собой система органов дыхания?
- 3. Из каких основных этапов складывается процесс дыхания?
- 4. Что относится к верхним дыхательным путям?
- 5. Что относится к нижним дыхательным путям?
- 6. Как происходит голосообразование?
- 7. Какой орган называют органом голосообразования?

# ЛЕГКИЕ- основной орган дыхательной системы.



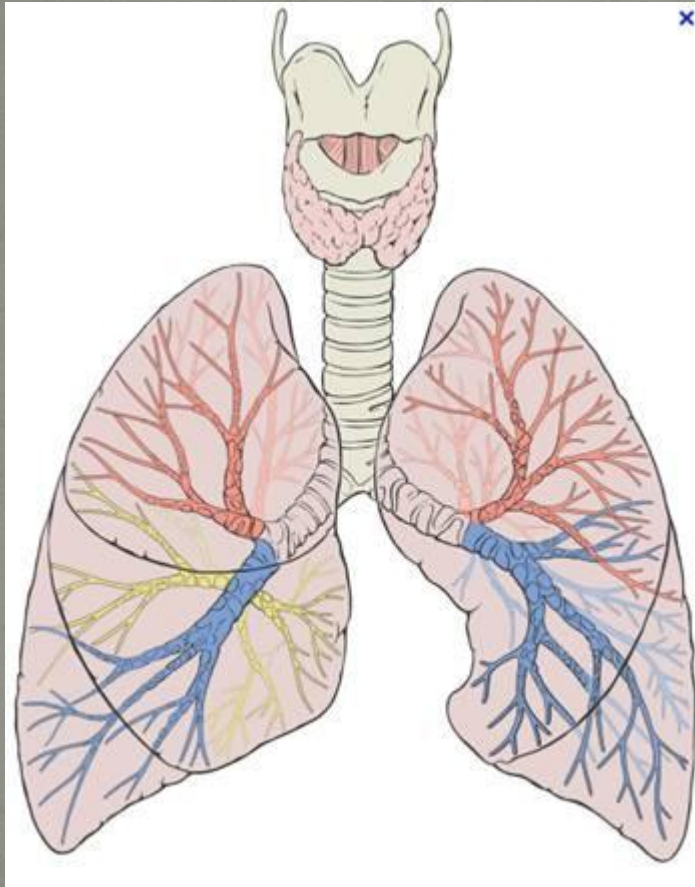
- Это парный орган, занимающий почти весь объем грудной клетки. Различают правое и левое лёгкое. По форме они представляют собой усеченные конусы, верхушкой обращенные к ключице, а вогнутым основанием — к куполу диафрагмы.

# ЛЕГКИЕ- основной орган дыхательной системы.



- С внутренней стороны, обращенной к средостению, в каждое лёгкое входят главный бронх, лёгочная артерия, лёгочные вены и нервы. Они образуют *корень лёгкого*; в нем находится большое количество лимфатических узлов, защищающих от проникновения в лёгкие патогенных микроорганизмов.

# ЛЕГКИЕ- основной орган дыхательной системы.



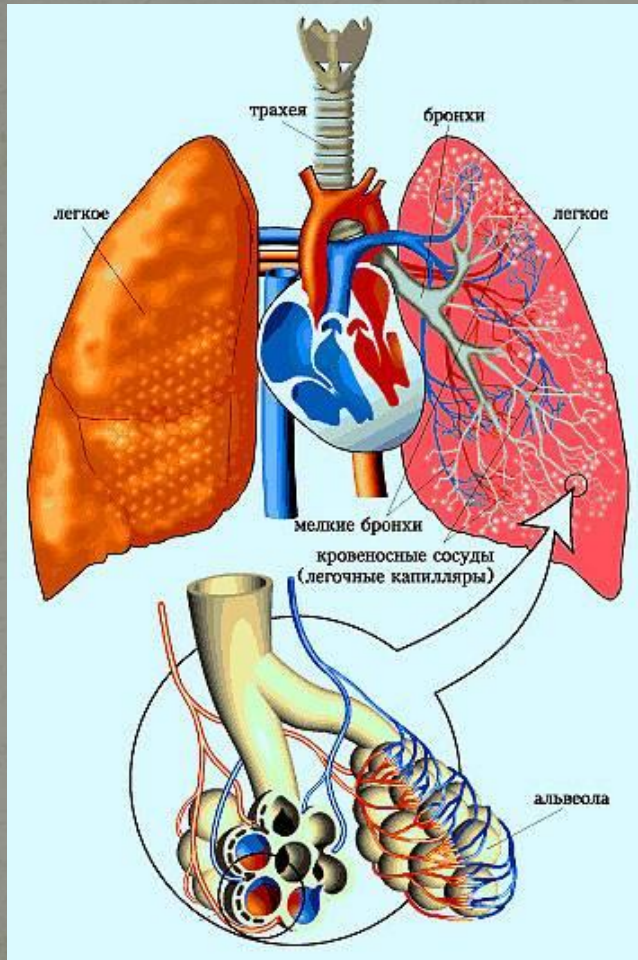
- Каждое лёгкое делится на доли, правое — на три, левое — на две.
- Многочисленные разветвления бронхов составляют бронхиальное дерево.

# Строение легких.



- Ткань лёгкого состоит из пирамидальной формы долек (длиной 25 мм, шириной 15 мм). В вершину дольки входит бронх, который образует в ней 18-20 концевых бронхиол. Каждая из последних заканчивается структурно-функциональным элементом лёгких — ацинусом. Ацинус состоит из 20-50 альвеолярных бронхиол, делящихся на альвеолярные ходы; стенки тех и других густо усеяны альвеолами. Каждый альвеолярный ход переходит в концевые отделы — 2 альвеолярных мешочка.

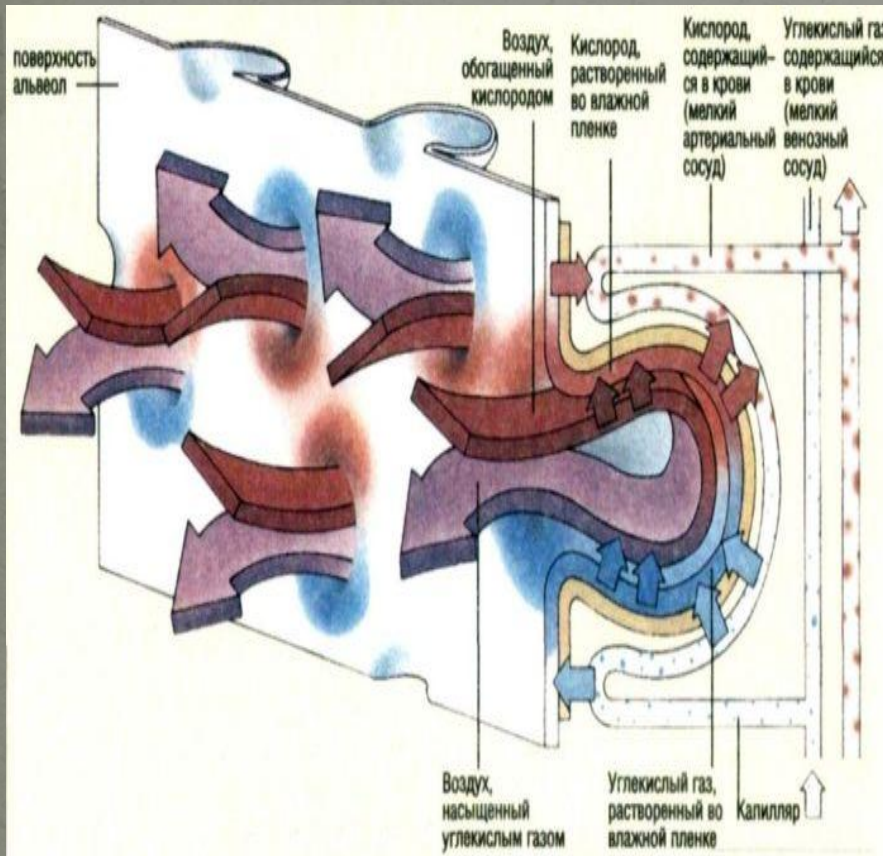
# Строение легких.



- Альвеолы ( $d = 0,15$  мм) полушаровидные выпячивания и состоят из соединительной ткани и эластичных волокон, выстланы тонким прозрачным эпителием и оплетены сетью кровеносных капилляров.
- В альвеолах происходит газообмен между кровью и атмосферным воздухом.



# Лёгочное дыхание.



- Лёгочное дыхание, обеспечивающее газообмен между воздухом и кровью.

# Тканевое дыхание.



- Тканевое дыхание, осуществляющее газообмен между кровью и клетками тканей.

# Выводы:

- 1. Легкие занимают все свободное пространство грудной полости. Расширенная часть легких прилегает к диафрагме. Главные бронхи, легочные артерии и вены входят в легкие с внутренней стороны, граничащей с сердцем. Место их входа называют «воротами легких».
- 2. Лёгочное дыхание – это дыхание, во время которого в органах дыхания происходит обмен газов между кровью и атмосферным воздухом.
- 3. Тканевое дыхание происходит в капиллярах большого круга кровообращения, где кровь отдает кислород и получает углекислый газ.

# Закрепление.

- 1. Что такое легкие и каково их строение?
- 2. Что такое легочное дыхание?
- 3. Что такое тканевое дыхание?
- 4. Благодаря чему происходит обмен газов в легких?

# Домашняя работа.

- §27, отвечать на вопросы.