

# **УРОК БИОЛОГИИ В 8** **КЛАССЕ**

**ТЕМА УРОКА:**

**ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.  
ЛЕГОЧНОЕ И ТКАНЕВОЕ  
ДЫХАНИЕ.**

Выполнил: учитель биологии МОУ «Мещеринская  
СОШ №1»  
Червякова С.М.

# ЗАДАЧИ УРОКА:

**Закрепить знания :**

- о сущности дыхания, его роли в обмене веществ, превращении энергии в организме человека;
- о строении органов дыхания в связи с их функциями в процессе образования голоса

**Дать представления :**

- о легочном дыхании
- обмене газом между кровью и тканями.

**Дать возможность учащимся осознать значение знаний по данной теме.**

**Развивать коммуникативные умения (вести дискуссию, аргументировать свое мнение).**

**Продолжать развитие познавательных интересов.**

**Привлечение знаний других предметов (физики, химии, информатики).**

# ОБОРУДОВАНИЕ

- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- ЭИ «Виртуальная школа КиМ. Уроки биологии. Человек и его здоровье».
- ЭИ «Просвещение. Биология. Анатомия и физиология человека».
- ЭИ «Физикон. Открытая биология»
- Биология. Человек: Учеб. для 8 кл./Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев.
- Таблица «Органы дыхания»

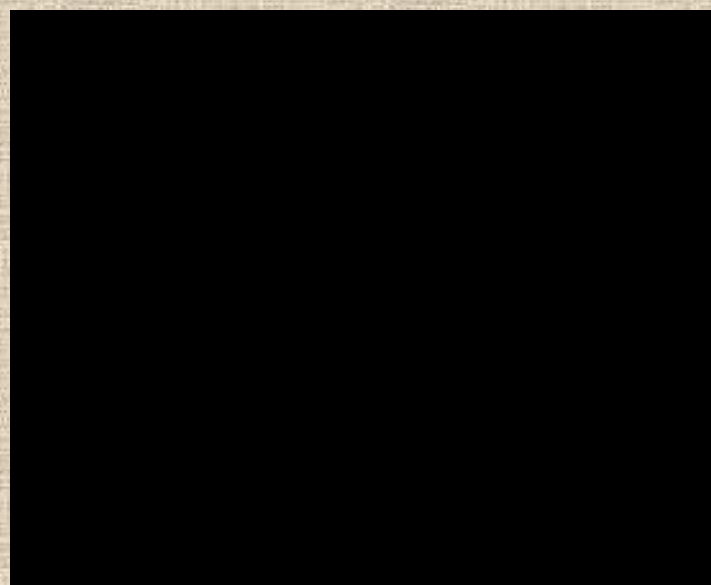
# План урока

1. Организационный момент
2. Актуализация опорных знаний. Постановка проблемного вопроса.
3. Проверка знаний.
4. Изучение нового материала.
5. Закрепление новых знаний.
6. Инструктаж по выполнению домашних заданий.
7. Подведение итогов урока.



# *Актуализация опорных знаний*

- Задача 1. Без пищи и воды человек может жить несколько дней, а без воздуха никто не может прожить даже десяти минут. В чем заключается функция органов дыхания?



## *Актуализация опорных знаний*

- Используя знания из курса «Животные» и знания прошедшего урока, решите задачу 2. Представьте себе молекулу кислорода, проникающую при вдохе в легкие. Проследите мысленно, какой путь пройдет с воздухом эта молекула от ноздрей до легких. Из перечня органов тела человека выберите воздухоносные пути и соедините их линиями.

# ЗАДАЧА 2

воздухоносные пути

Сердце

Носовая полость

Желудок

Носоглотка

Кровь

Гортань

Пищевод

Трахея

Кишечник

Грудная клетка

Бронхи

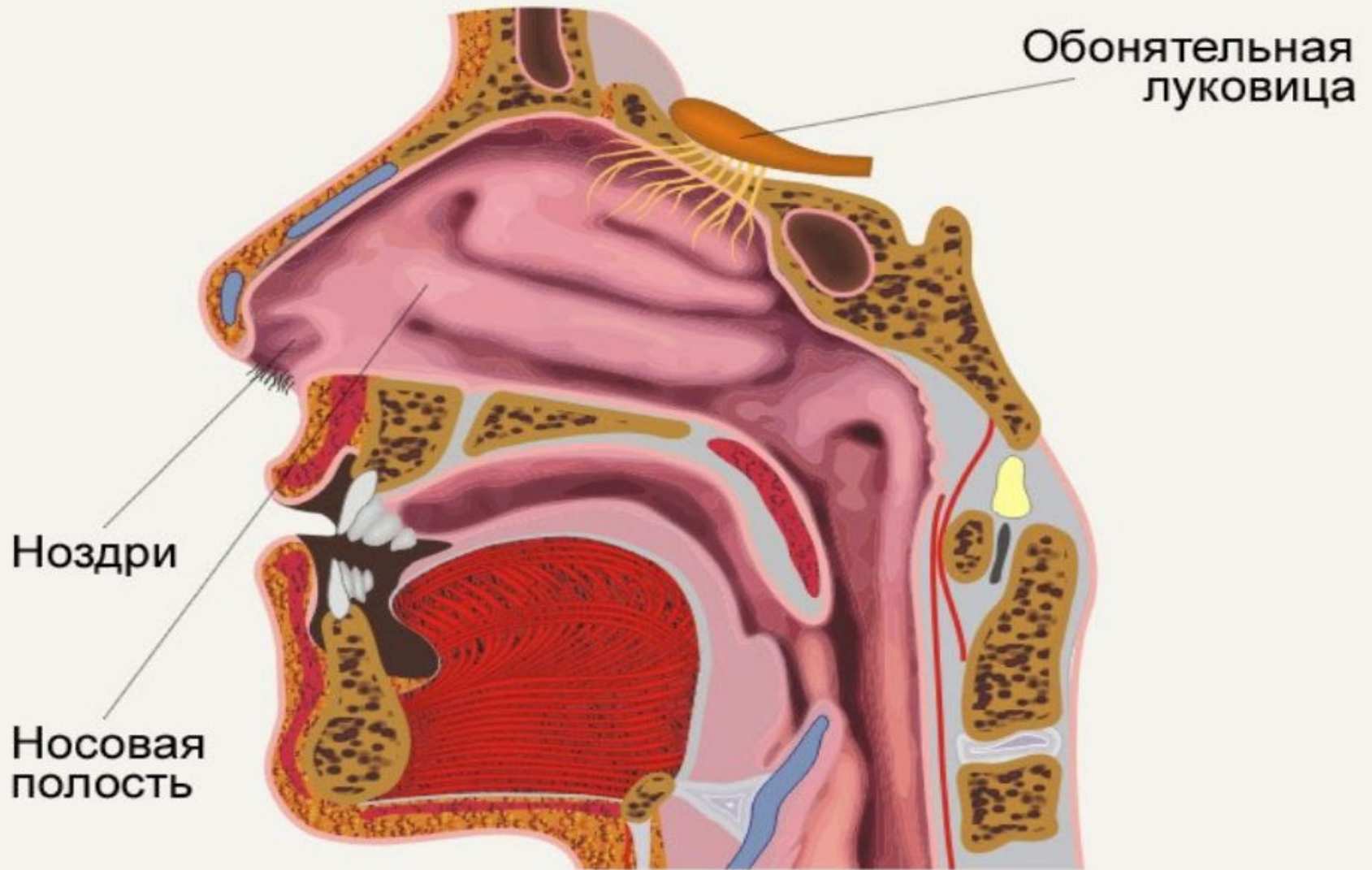
« Пока дышу, надеюсь» - сказал римский поэт Овидий. Как вы думаете, почему эту фразу я взяла эпиграфом к предыдущему уроку?



# Проверка знаний

1. Какое дыхание называют легочным, а какое – тканевым?
2. «Без носа человек – черт знает что – птица не птица, гражданин не гражданин, - просто возьми, да и вышвырни за окошко!..» - так написал о носе Н.В.Гоголь. Какие функции носовой полости вы можете вспомнить?

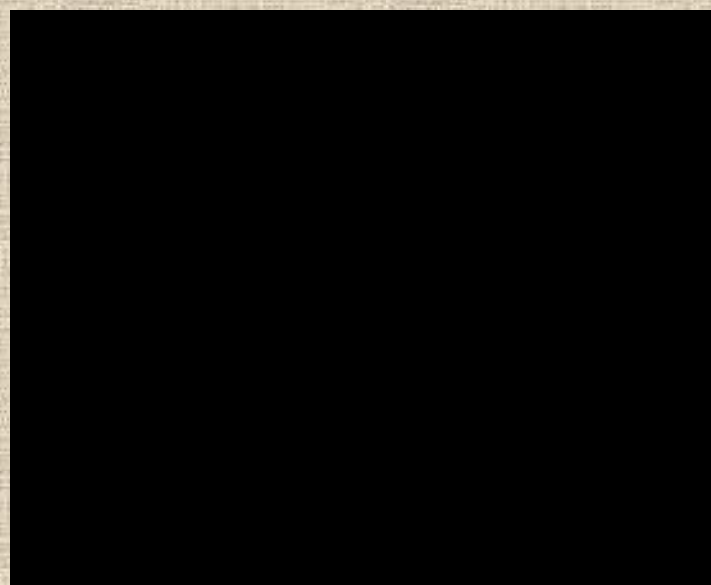
# Носовая полость



Верхние дыхательные пути. Носовая полость.

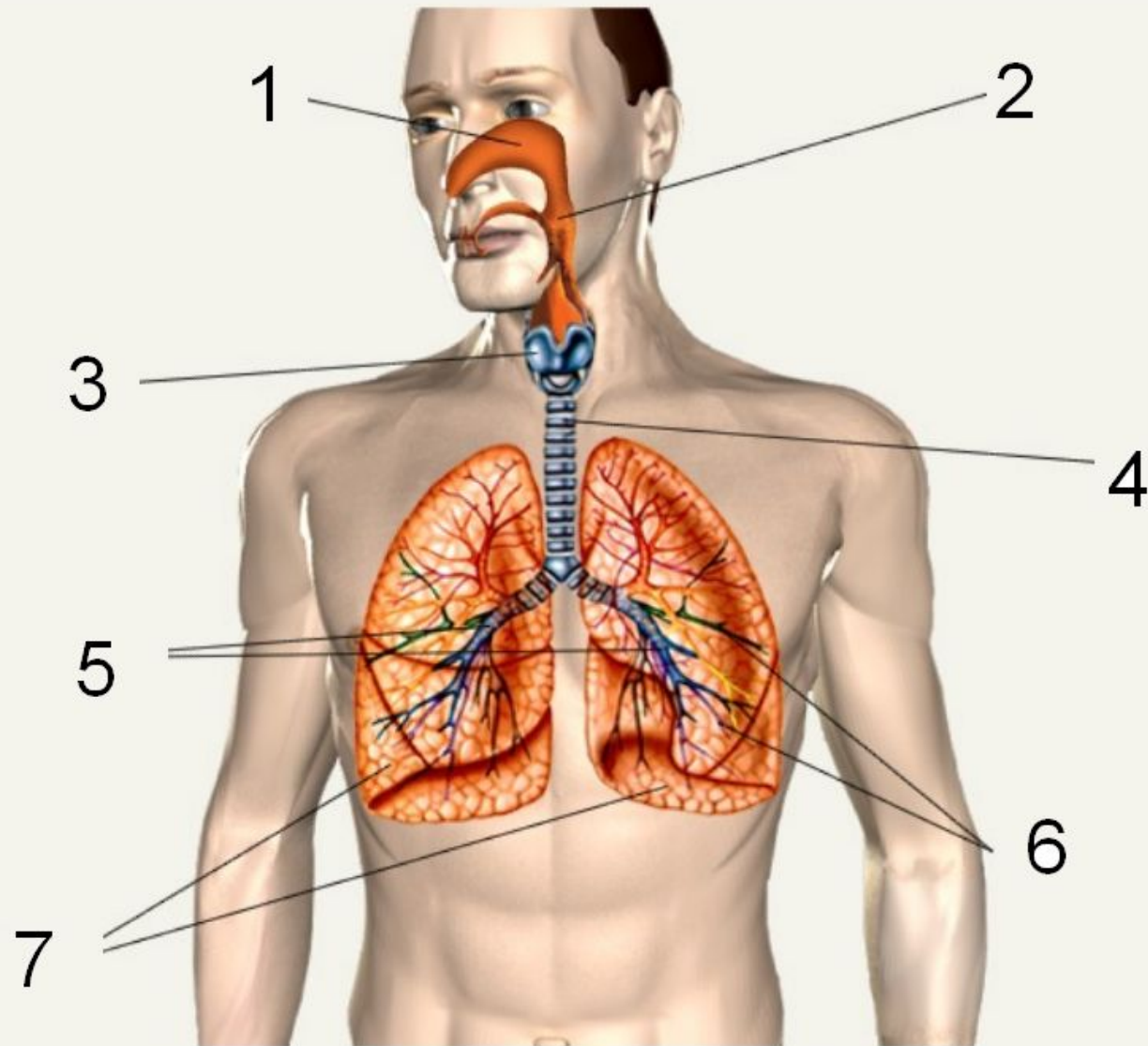
# А теперь проверим себя !

- Первая функция носовой полости – защитная (очищает и обеззараживает воздух);
- вторая функция – согревание поступающего воздуха (в стенках носовой полости густая сеть кровеносных сосудов);
- третья функция – увлажнение поступающего воздуха (мерцательный эпителий выделяет слизь);
- четвертая – обонятельная (в задней части носовой полости находятся клетки, воспринимающие запахи);
- нос участвует в речи и мимике.



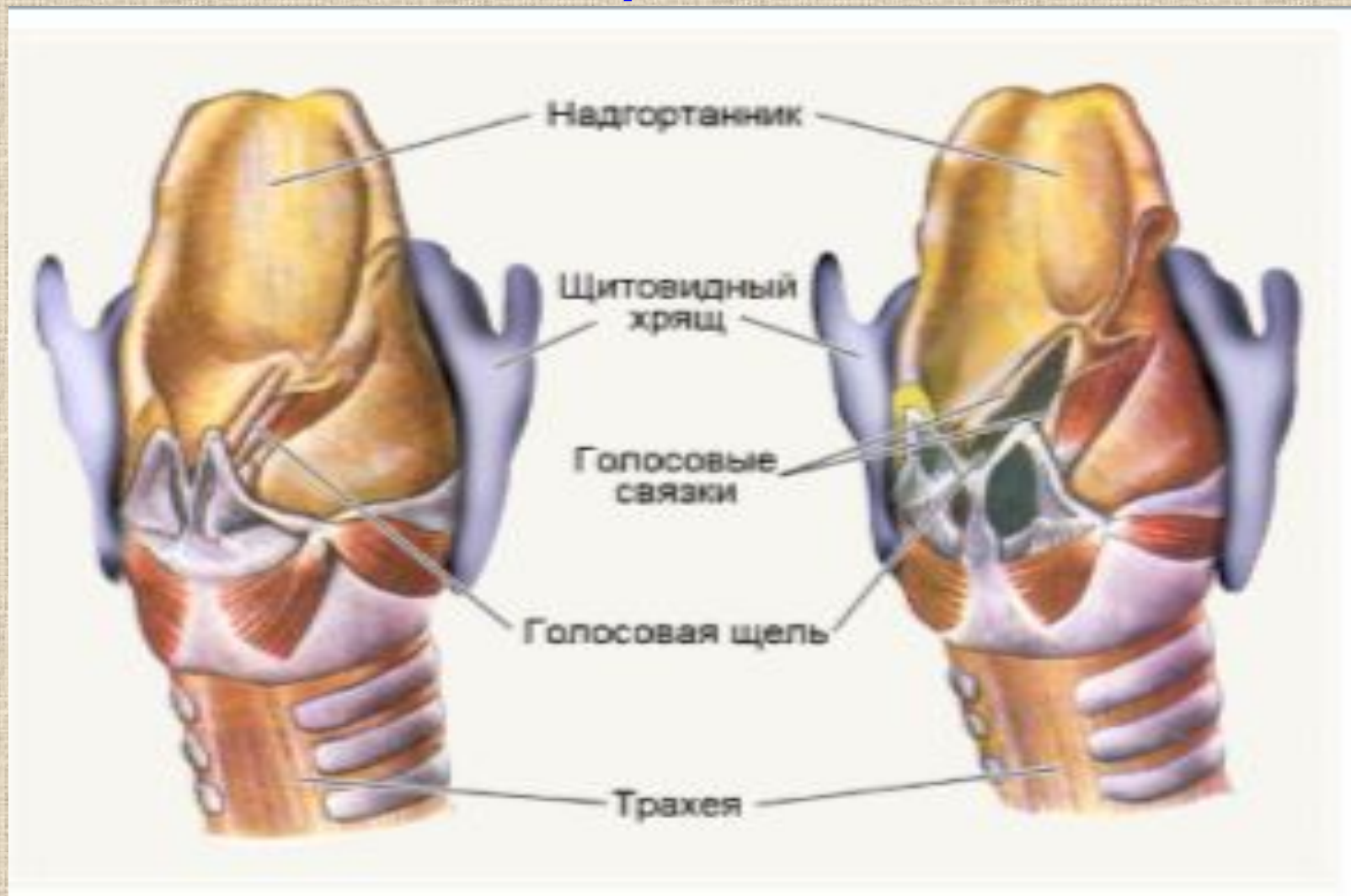


# Куда воздух поступает из носовой полости?



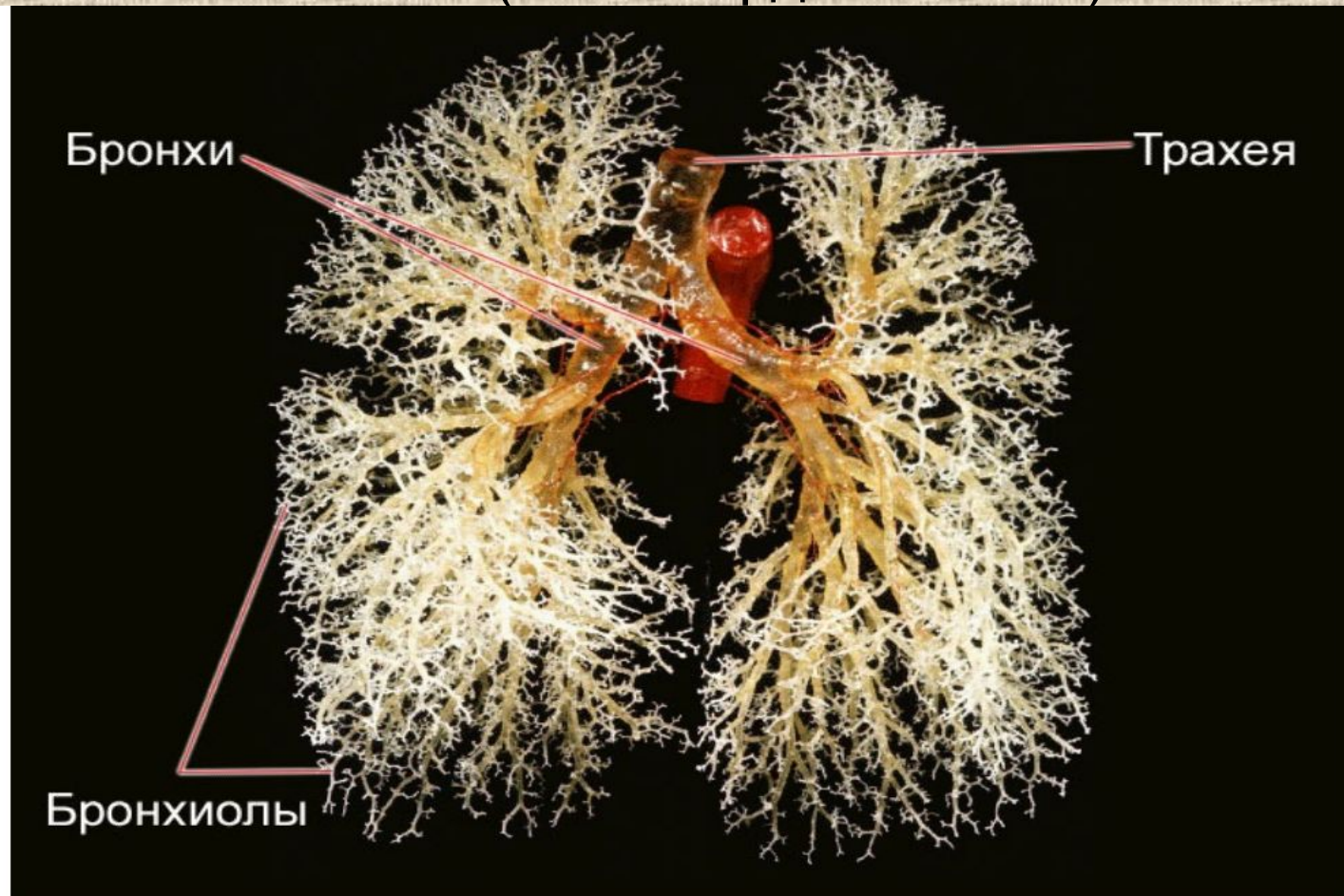
Система органов дыхания.

# Гортань – орган голосообразования.





Длина трахеи примерно 15 см. На уровне 4 -5 грудного позвонка она делится на два бронха, каждый бронх входит в легкое, где разветвляется на бронхиолы толщиной 0,5 мм (их около 25 млн.) Каждая бронхиола заканчивается ходами с группой воздушных мешочков – альвеол ( их 3 млрд. 400 млн.)



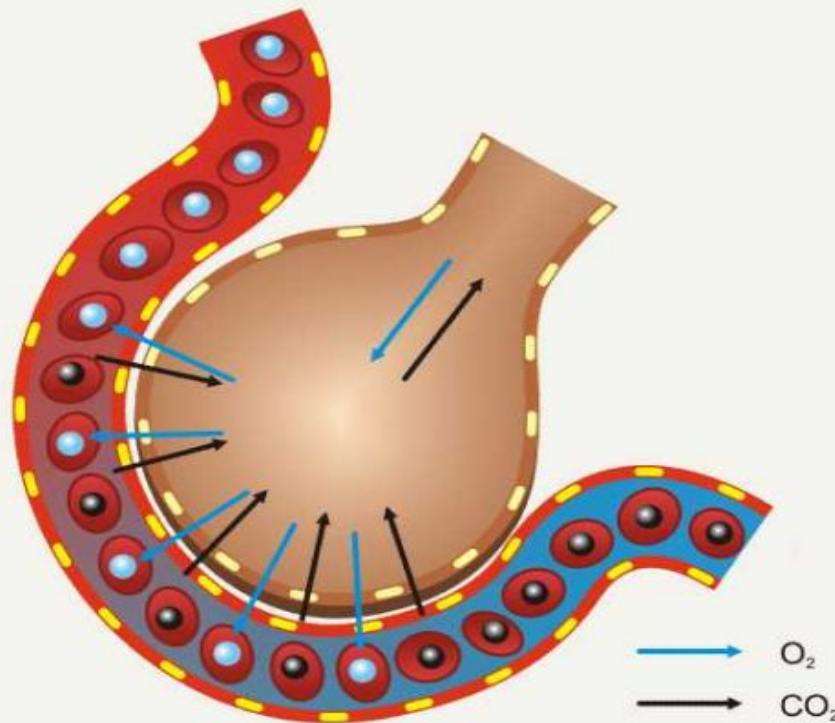
Ветвление бронхов.

# Путешествие кислорода

(изучение новых знаний)

Воздух поступает в одну из альвеол. Ого, как она сразу раздулась! При сильном вдохе альвеолы растягиваются и могут покрыть площадь 150 квадратных метров! Это в 75 раз больше, чем поверхность тела человека. Альвеолы густо оплетены капиллярами, а стенки альвеол состоят только из одного слоя клеток.

ГАЗООБМЕН МЕЖДУ ВОЗДУХОМ В ЛЕГКИХ И КРОВЬЮ





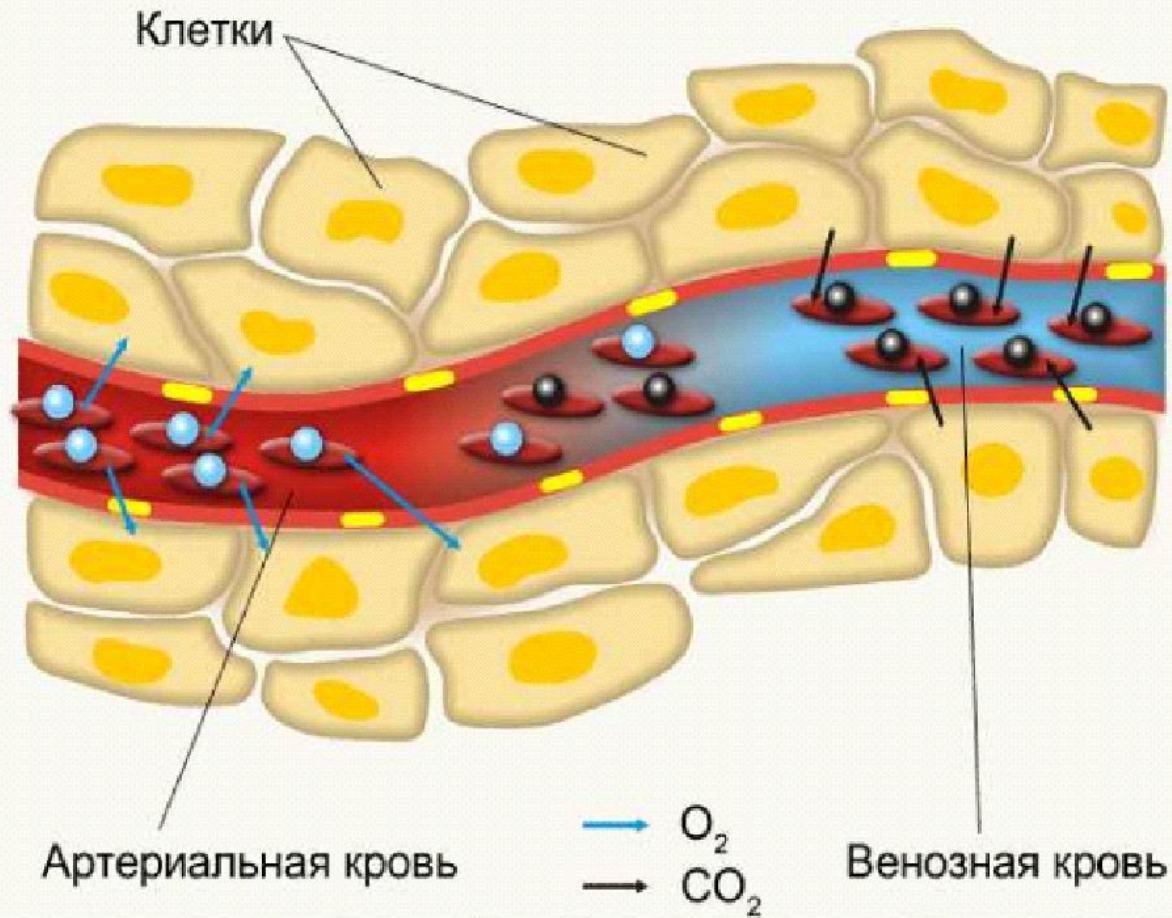
# Диффузия

Процесс, в результате которого, газ из области более высокой концентрации стремится в область, где концентрация его мала.

Стенка альвеолы состоит из одного слоя клеток и густо оплетена капиллярами, а стенки этих сосудов тоже состоят из одного слоя клеток. Все это создает отличные условия для проникновения газов.

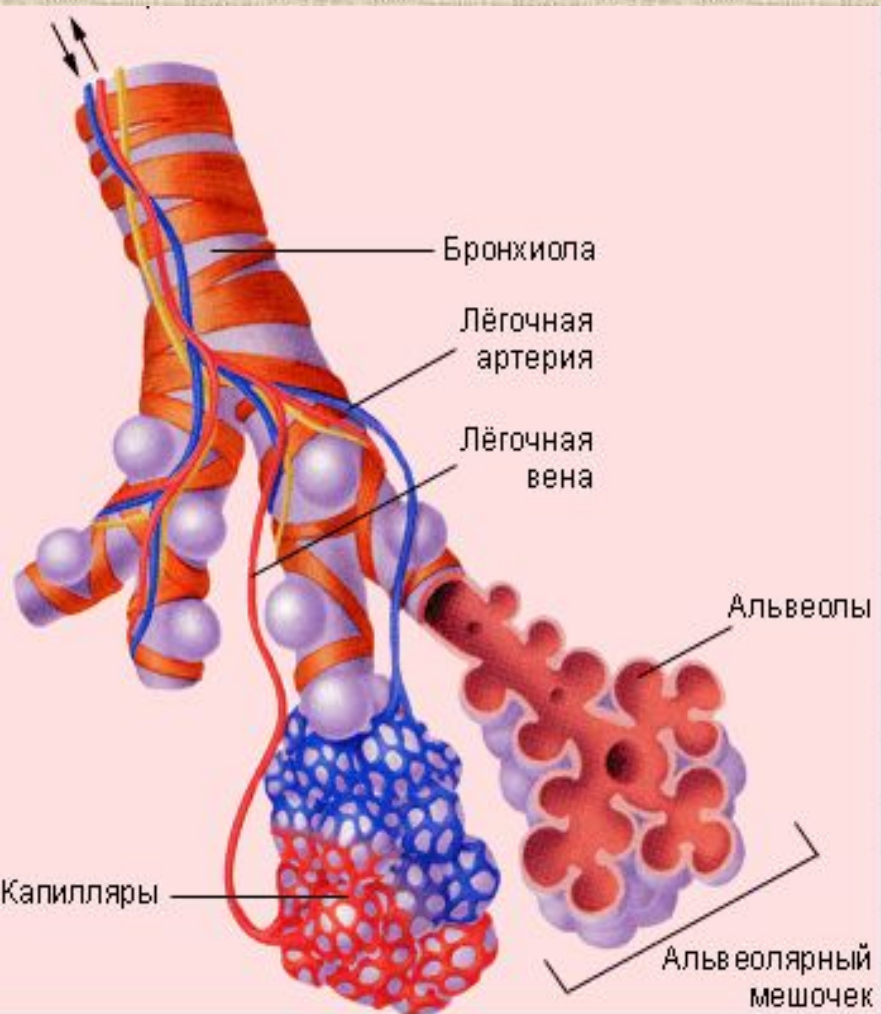
# Тканевое дыхание.

ГАЗООБМЕН МЕЖДУ КЛЕТКАМИ ТКАНЕЙ И КРОВЬЮ

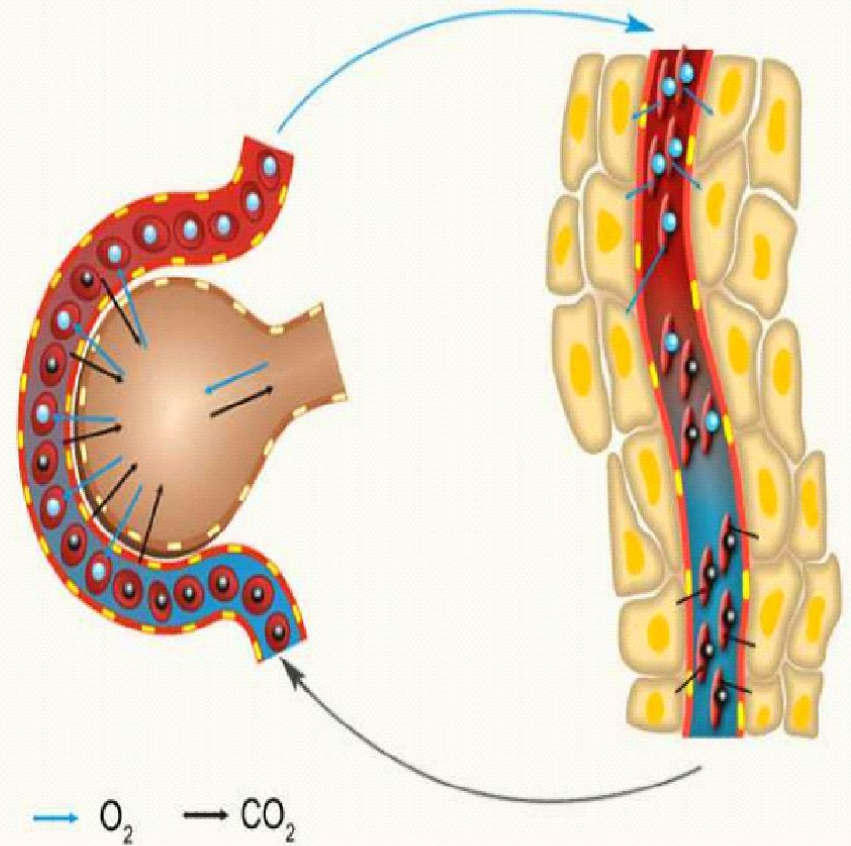




# Закрепление новых знаний



ТРАНСПОРТ ГАЗОВ КРОВЬЮ ОТ ЛЕГКИХ К ТКАНЯМ И ОБРАТНО



# Тесты (закрепление новых знаний)

1. Легочное дыхание обеспечивает:
  - а) газообмен между кровью и клетками тканей;
  - б) газообмен между воздухом и кровью.
2. Что относится к верхним дыхательным путям:
  - а) носоглотка;
  - б) бронхи;
  - в) носовая полость.
3. В состав носовой полости входят:
  - а) гортань;
  - б) обонятельные клетки;
  - в) голосовая щель.
4. Хрящевые кольца имеют:
  - а) трахея;
  - б) бронхи;
  - в) альвеолы.
5. Не пропускает пищу в гортань:
  - а) плевра;
  - б) надгортанник;
  - в) трахея.



## Домашнее задание: «Заморочки из бочки»

1. В больницу был доставлен человек, грудная клетка которого была пробита с двух сторон. Легкие при этом остались неповрежденными. Через некоторое время больной умер от удушья. Почему это произошло?
2. Из романов Ф.Купера мы знаем, что индейцы, прячась от врагов в водоемах, дышали при этом при помощи пустотелых стеблей камыша. Но дышать можно так лишь тогда, когда глубина погружения не превышает 1,5 метра. С какими особенностями дыхания связано такое ограничение?
3. Учебник стр. 140 – 141, вопросы.