

Значение дыхания. Органы дыхательной системы

Цель урока: Изучить строение и функции дыхательной системы человека.

ЗАДАЧИ: Установить взаимосвязь строения и функций органов дыхания.

Раскрыть значение биологического окисления.

Показать роль органов дыхания для поддержания в альвеолах постоянство газового состава.

Познакомиться с болезнями верхних дыхательных путей, дать сведения об их профилактике.

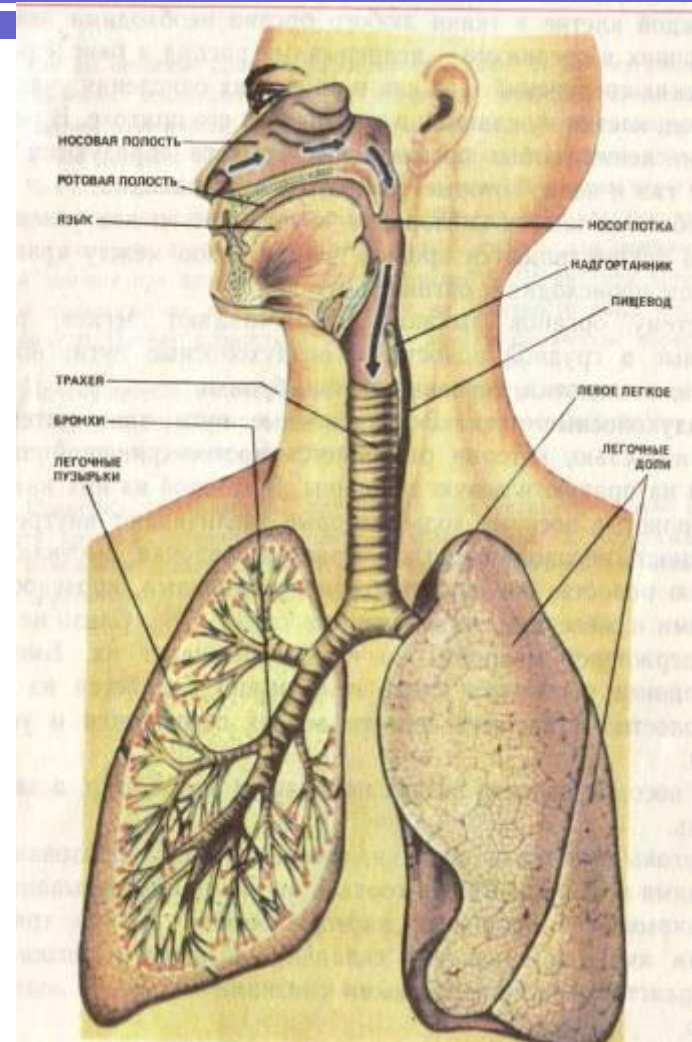
Римский поэт ОВИДИЙ сказал:» Пока дышу, надеюсь. Эта фраза стала крылатой, ибо дыхание- самая драгоценная и оберегаемая «ниточка», от которой зависит наша жизнь.»

Человек может прожить без пищи несколько недель, без воды несколько дней, а без кислорода не более 10 минут.

ПОЧЕМУ?

Дыхание — процесс обеспечения клеток организма кислородом, осуществление окислительно-восстановительных реакций, в результате которых выделяется энергия, необходимая для поддержания жизнедеятельности организма и выведения углекислого газа.

Дыхательная система человека состоит из воздухоносных путей и легких.





Без носа человек – черт
знает что- птица не
птица, гражданин не
гражданин.

Н.В.Гоголь

Подобно губам, глазам,
ресницам нос,
украшение лица.
Представить человека с
двумя дырочками на
ровном месте просто не
возможно! А если
серьёзно?

Для чего нос появился у
человека разумного?

Внутреннее строение носовой полости.

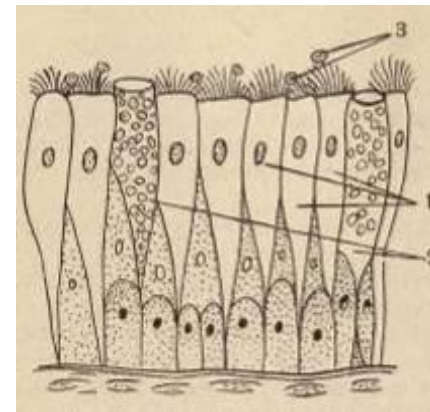
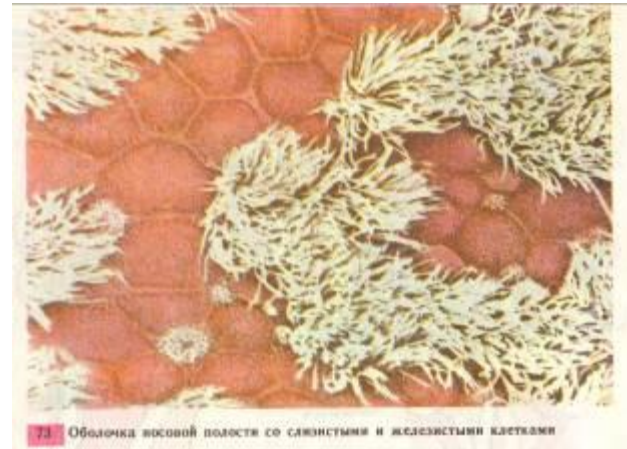
Реснички делают 10-15 колебаний в секунду, всегда с наклоном в одну сторону, против движения воздуха.

В сутки человек пропускает 10 тысяч литров воздуха.

Мерцательный эпителий дыхательных путей человека выносит из них наружу до 20 - 30 грамм пыли в сутки.

НОС

- проводит воздух
- Увлажняет
- Очищает
- Обеззараживает

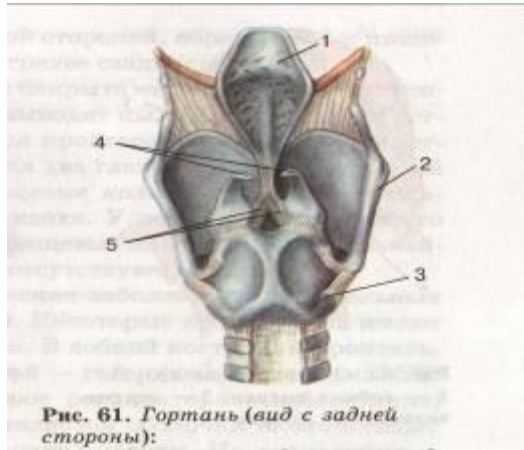


Отгадайте загадки

1. Вот гора , а у горы
Две глубокие норы
В этих норах воздух бродит
То заходит то выходит.

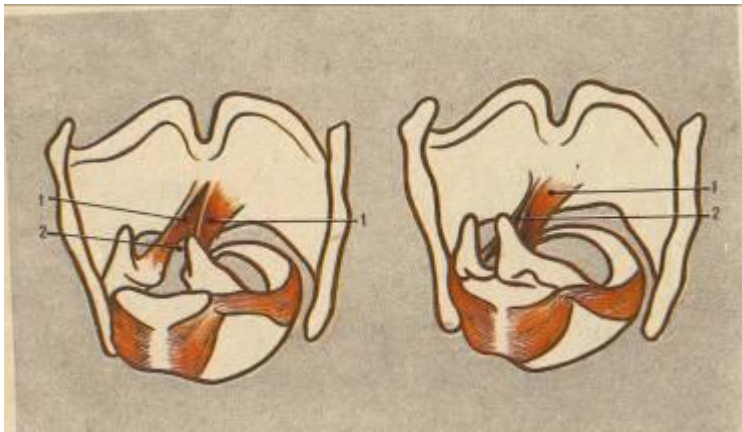
2 .Он нужен для дыхания
Ещё для обоняния
Меж двух озёр стоит утёс
В нём две пещеры –это (- - -)

СТРОЕНИЕ ГОРТАНИ.



Гортань образована хрящами, которые соединены между собой связками и мышцами. Здесь расположены голосовые связки, вибрация которых при прохождении воздуха вызывает образование звуков.

Гортань изнутри выстлана слизистой оболочкой и имеет много рецепторов, которые реагируют на маленькие кусочки пищи и вредные газовые примеси.

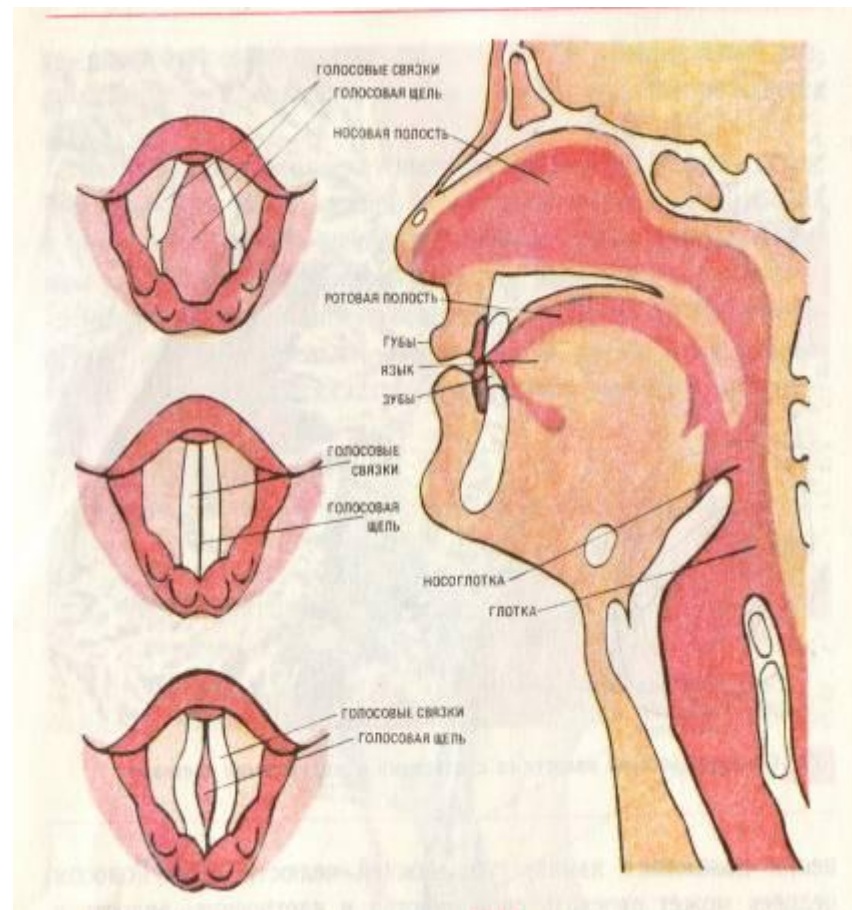


ГОЛОСООБРАЗОВАНИЕ.

Голос обеспечивается колебанием сомкнутых голосовых связок под влиянием выдыхаемого воздуха.

У мужчин длина голосовых связок 20-24мм, у женщин 28-20мм.

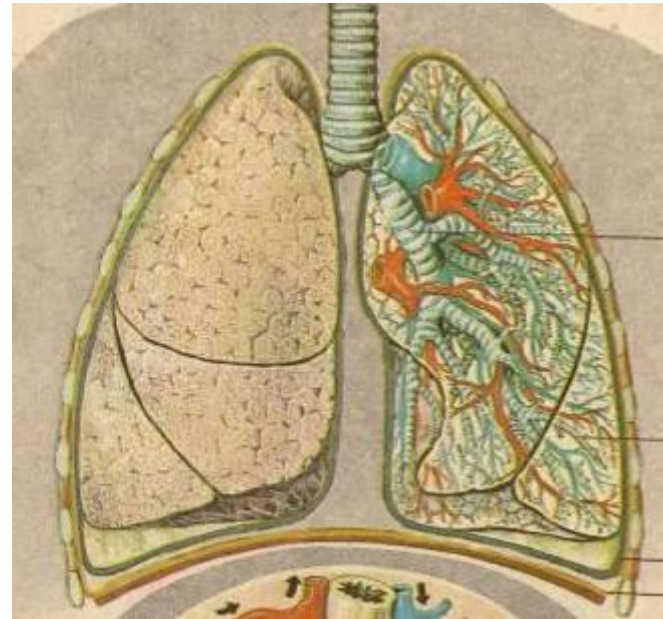
Членораздельные звуки речи формируются в ротовой и носовой полостях в зависимости от положения языка, губ, челюстей.

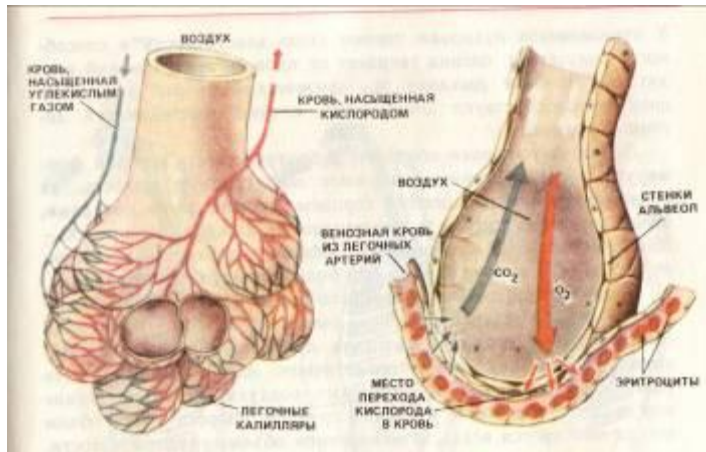
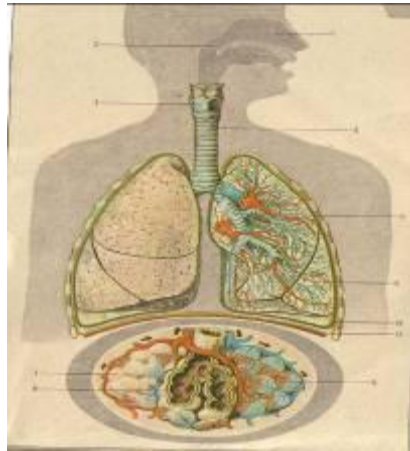


трахея

Трахея имеет форму трубки длиной 10-14см.

Хрящевые кольца составляющие её стенки, не позволяют задерживаться воздуху при любых движениях шеи.





Трахея разделяется на 2 бронха, которые входят в правое и левое лёгкое. Здесь они ветвятся на бронхиолы и они заканчиваются легочными пузырьками- альвеолами.

Толщина бронхиол 0,5мм, их количество 25млн.

Количество альвеол 3400млн.

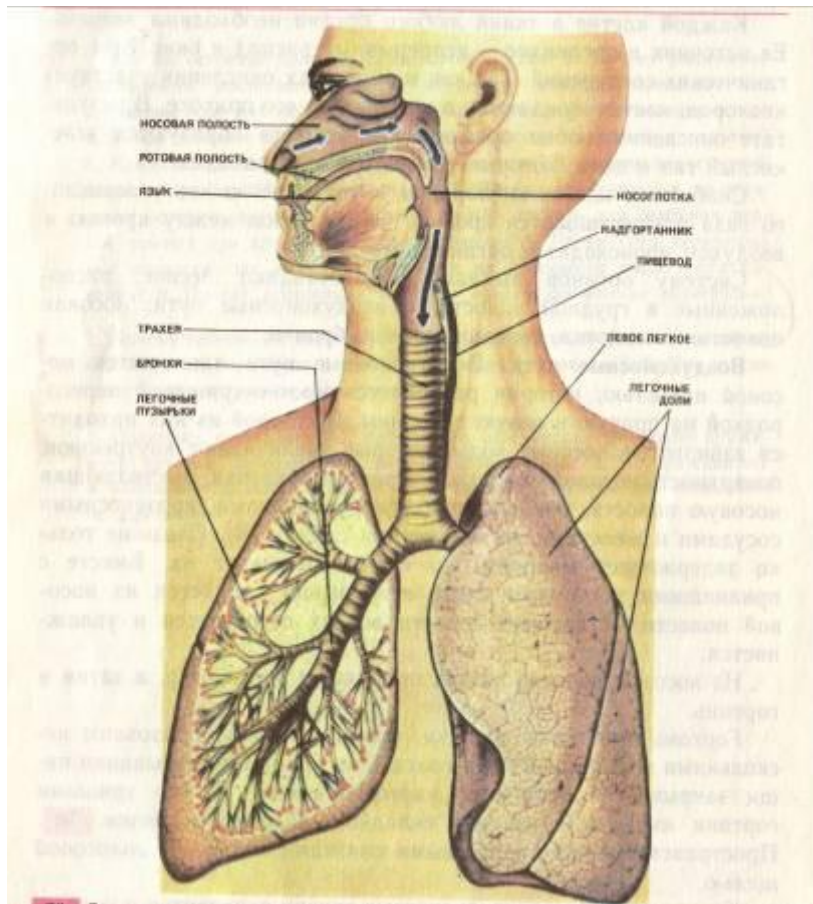
При сильном вдохе альвеолы растягиваются и могут покрыть площадь 150 м.

Эволюция органов дыхания у позвоночных животных.



Эволюция органов дыхания у позвоночных шла по пути увеличения площади легочных перегородок, участвующих в газообмене, совершенствования транспортных систем доставки кислорода к клеткам, расположенных внутри организма, и развития систем, обеспечивающих вентиляцию органов дыхания.

Допишите текст



Дыхательная система
человека состоит из

---О---О- ---С---

---Г---Т---

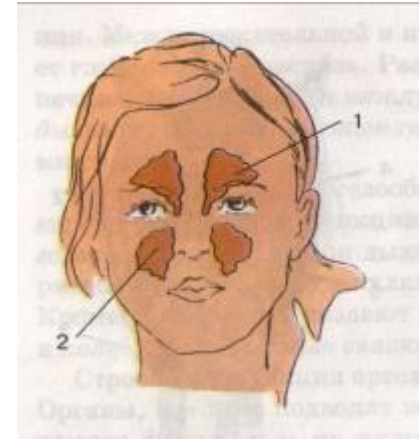
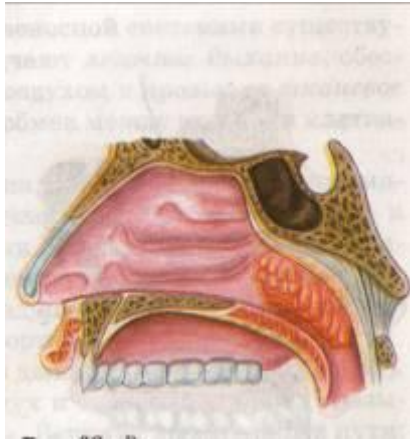
Г-----.

---Х---

---к--- с б----- и ---ь---

О-----.

Заболевания верхних дыхательных путей.



АДЕНОИДЫ

ФРОНТИТ(1)

ГАЙМОРИТ(2)

ТОНЗИЛЛИТ, ДИФТЕРИЯ, ГРИПП, АНГИНА, ОРЗ

Проверь себя

Что относится к органам дыхания.

1. Носоглотка
2. Гортань
3. Лёгкие
4. Пищевод
5. Трахея
6. Бронхи
7. Носовая полость
8. Ротовая полость

Расположите последовательно органы, образующие воздухоносные пути начиная с носовой полости.

А. носовая полость.

В. Трахея.

Г. Гортань.

Д. Носоглотка.

Е. Бронхи.

Ж. Бронхиолы.

Из перечня органов дыхательной системы(1-10) ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ПОЛНЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ(I-XII) И ЗАШИФРУЙТЕ ИХ.

1.Слизистая оболочка.

2.Лёгочные пузырьки.

3.Лёгкие.

4.Бронхит.

5.Трахея.

6.Надгортанник.

7.Гортань.

8.Хрящевые полукольца.

9.Плевра.

10. Носовая полость.

I Не пропускает пищу в гортань.

II Не даёт трахеи сужаться.

III Очищает вдыхаемый воздух от пыли, микробов, согревает его.

IV Поверхностный слой воздухоносных путей.

V Начальная часть воздухоносного пути.

VI Выстилает наружную поверхность лёгких.

VII Внутри содержит голосовые связки.

IX Место газообмена между лёгкими кровью.

VIII Самая длинная часть воздухоносного пути.

ВЫВОДЫ

1. ДЫХАНИЕ – ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ КЛЕТОК КИСЛОРОДОМ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ, И ВЫВЕДЕНИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА.
2. По способу снабжения тканей организма кислородом различают кожное, трахейное, жаберное и лёгочное дыхание. Дыхательная система человека состоит из воздухоносных путей (носовая полость, глотка, гортань, трахея, бронхи) и лёгких. В носовой полости воздух очищается, обеззараживается, увлажняется и согревается, в лёгких происходит газообмен. Гортань является не только органом проведения воздуха, она участвует в голосообразовании.