



**ДЫШАТ
РАСТЕНИЯ**

**ПОГЛОЩАЕТСЯ
КИСЛОРОД
O₂**

**ДЫХАНИЕ -
СВОЙСТВО
ВСЕХ
ЖИВЫХ
ОРГАНИЗМОВ**

**ДЫШАТ
ЖИВОТНЫЕ**

**ВЫДЕЛЯЕТСЯ
УГЛЕКИСЛЫЙ
ГАЗ**

Значение дыхания.
Органы дыхательной системы.
Дыхательные пути, голосообразование.
Заболевания дыхательных путей.

**Пока я дышу – я
живу**

Цель:

- ❖ сформулировать понятие значения дыхания, как процесса необходимого для жизни;
- ❖ определить особенности строения органов дыхательной системы и их функцию озонирования, голосообразования;
- ❖ предупреждение заболеваний органов дыхательной системы.



ДЫХАНИЕ

ВНЕШНЕЕ
(ЛЁГОЧНОЕ)

ВНУТРЕННЕЕ
(КЛЕТОЧНОЕ ИЛИ
ТКАНЕВОЕ)



ПРОИСХОДИТ
БЛАГОДАРЯ ОРГАНАМ
ДЫХАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ, ФУНКЦИЯ
КОТОРЫХ
ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В
СНАБЖЕНИИ ЛЁГКИХ
КИСЛОРОДОМ И
УДАЛЕНИЕ
УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА.

Происходит во всех
живых клетках
организма, окисляются
органические вещества,
при этом образуется
энергия, которая
используется на
процессы
жизнедеятельности

Дыхание



Органы дыхания





НОСОВАЯ ПОЛОСТЬ
НОСОГЛОТКА
ГЛОТКА
ГОРТАНЬ

ВЕРХНИЕ
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ
ПУТИ

Органы дыхания

ТРАХЕЯ
БРОНХИ
БРОНХИОЛЫ

НИЖНИЕ
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ
ПУТИ

ВЫВОД

ТАКИМ ОБРАЗОМ,
КИСЛОРОД ПОСТУПАЕТ
ИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ
ЧЕРЕЗ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ
ДО АЛЬВЕОЛ ЛЁГКИХ, ГДЕ ПРОИСХОДИТ
ГАЗООБМЕН.





НОСОВАЯ ПОЛОСТЬ



СТРОЕНИЕ

1. КОСТНО-ХРЯЩЕВАЯ ПЕРЕГОРОДКА

2. ИЗВИЛИСТЫЕ ХОДЫ, СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА (РЕСНИЧКАМИ = 12 СМ²)

3. КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

4. ФАГОЦИТЫ, ЛИМФОЦИТЫ, АНТИТЕЛА

5. ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ

ФУНКЦИИ

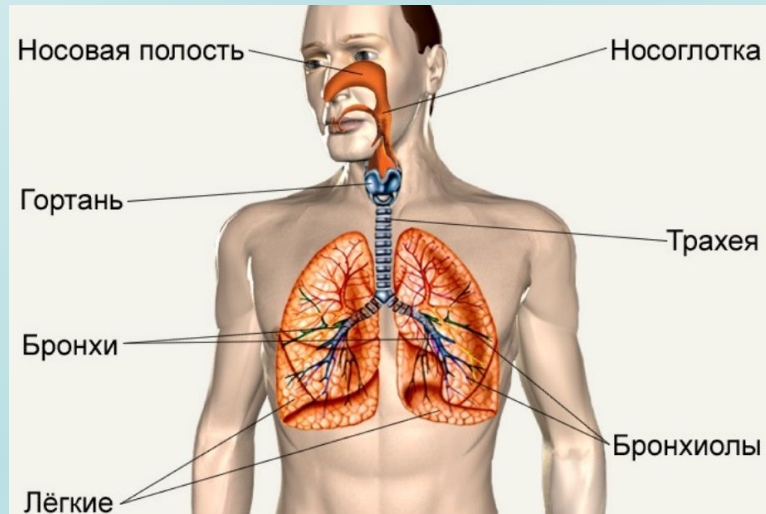
1. РАЗДЕЛЯЕТ НА ДВЕ ПОЛОВИНЫ

2. УВЛАЖНЯЮЩАЯ, ОБЕЗЗАРАЖИВАЮЩАЯ, ОЧИЩАЮЩАЯ

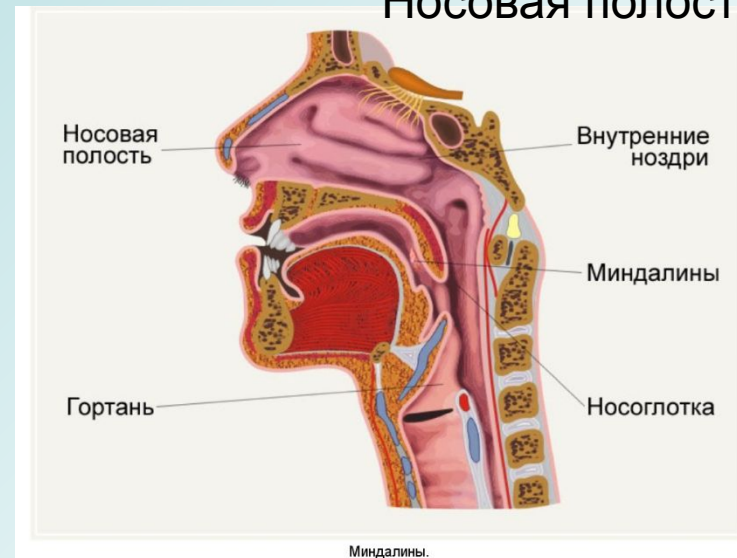
3. СОГРЕВАЮЩАЯ

4. ЗАЩИТНАЯ

5. ВОСПРИНИМАЕТ ЗАПАХ

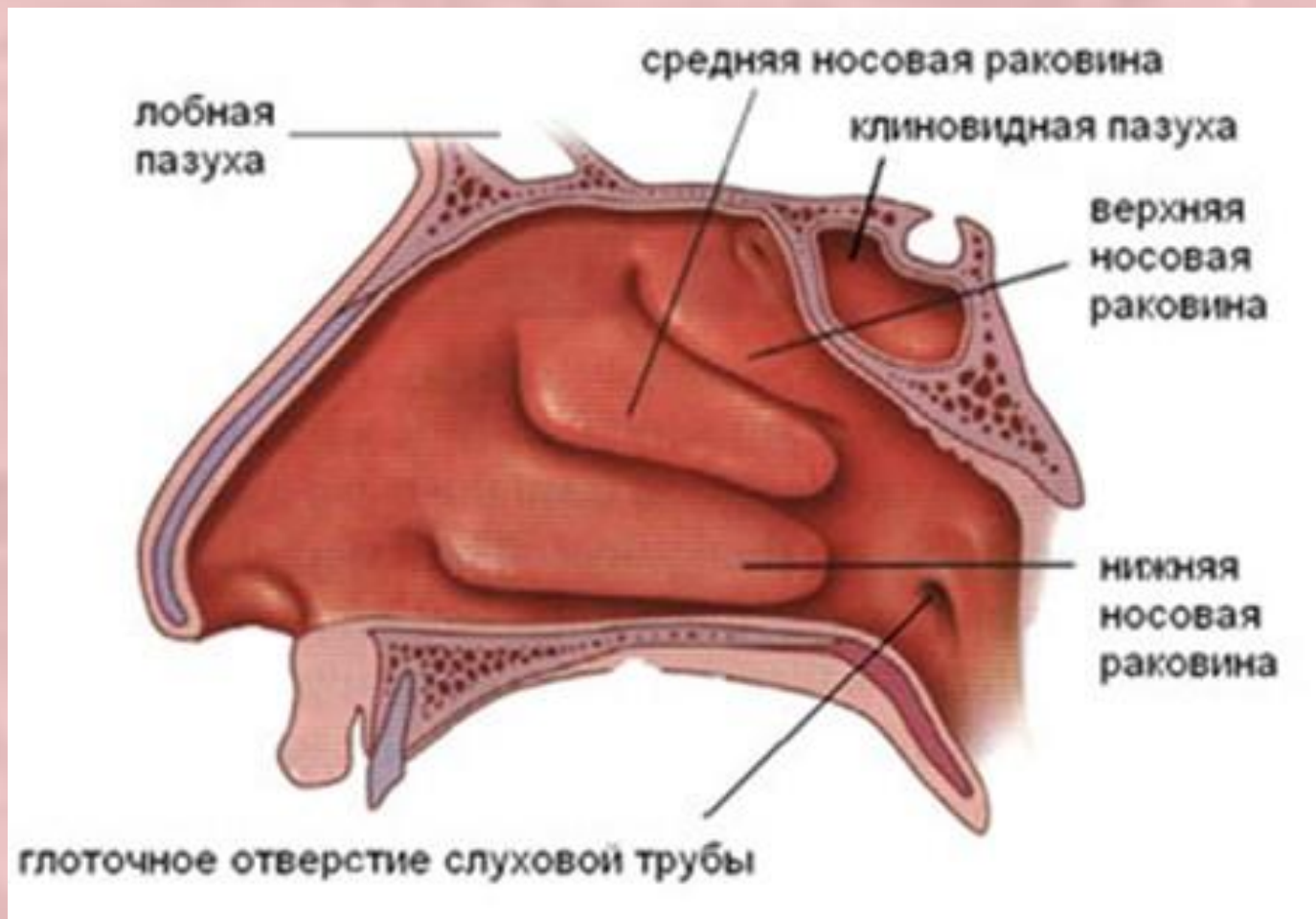


Носовая полость



Носовая полость

[Гортань](#)



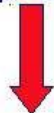
Дыхание через нос и рот

Носовая полость

ФУНКЦИИ



Защитная



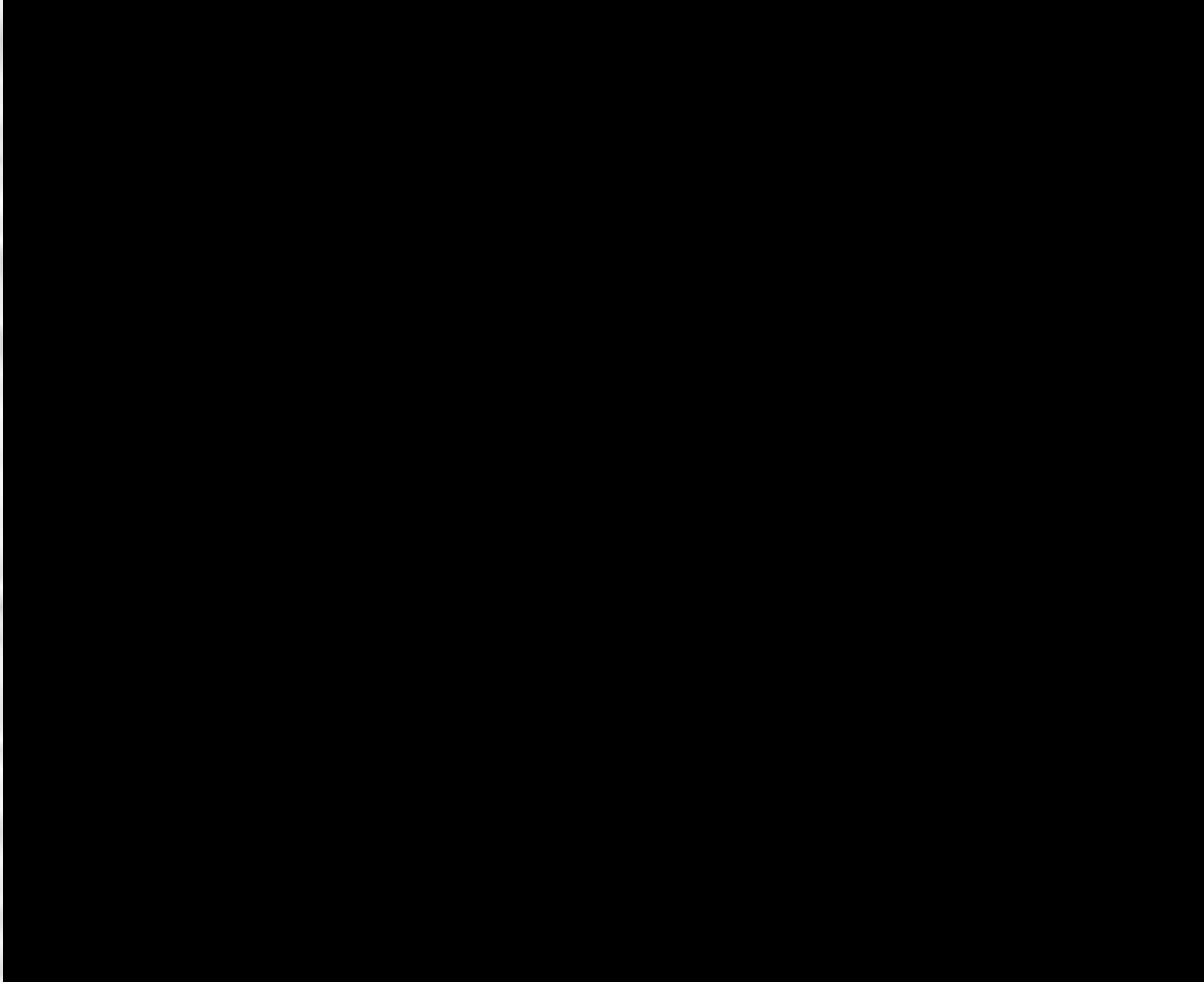
Обонятельная



Очищает,
согревает и
увлажняет
воздух



Глотка





ГОРТАНЬ

располагается на уровне 4 – 6 шейных позвонков и соединяется связками с подъязычной костью.

Гортань

СТРОЕНИЕ

ФУНКЦИИ

1. НАДГОРТАННИК

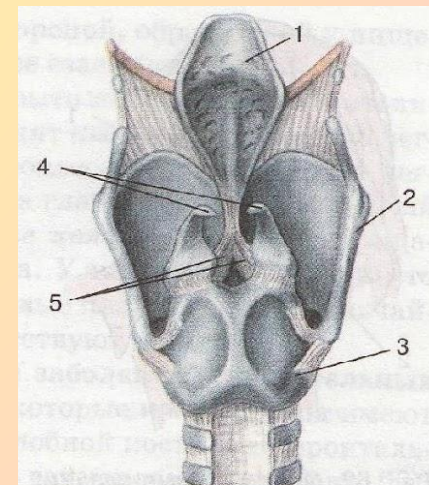
1. ГЛОТАНИЕ

2. ИЗ ХРЯЩЕЙ: ЩИТОВИДНЫЙ, ПЕРСТЕНЕВИДНЫЙ, ЧЕРПАЛОВИДНЫЙ

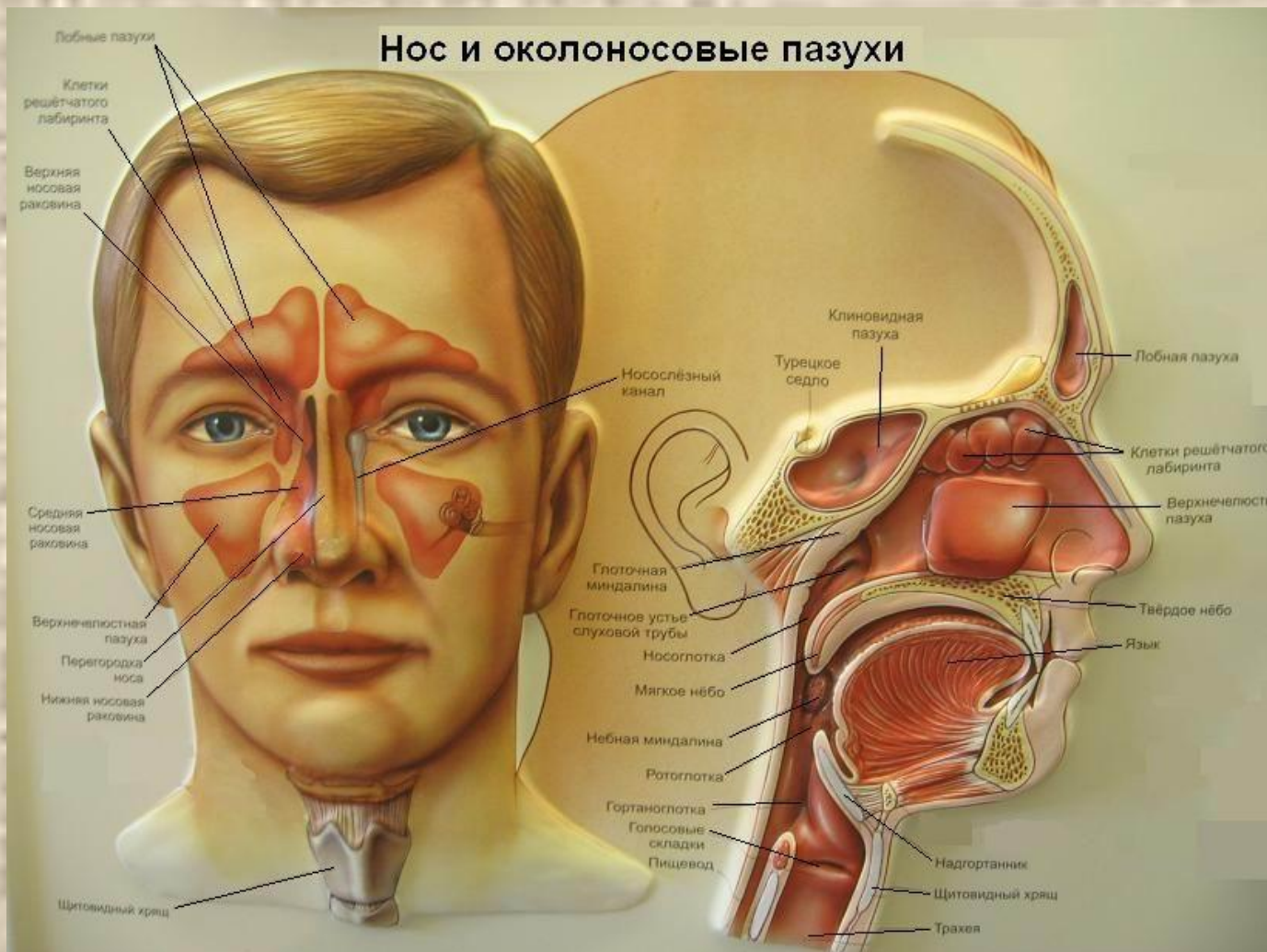
2. ОБРАЗОВАНИЕ ЗВУКОВ РЕЧИ

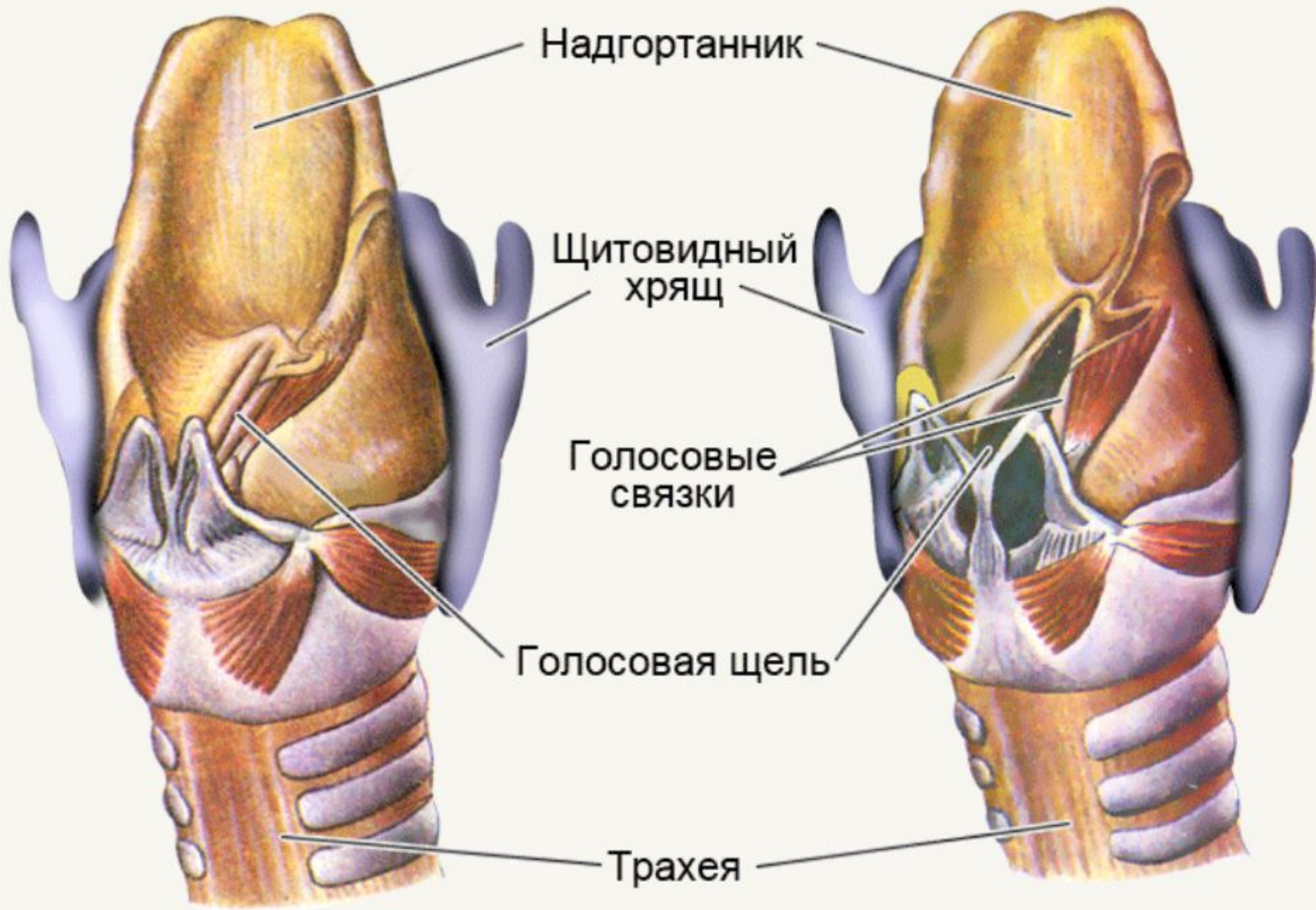
3. СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА С РЕЦЕПТОРАМИ

4. ГОЛОСОВЫЕ СВЯЗКИ



Кашель





Голосовые связки.

Наблюдения:

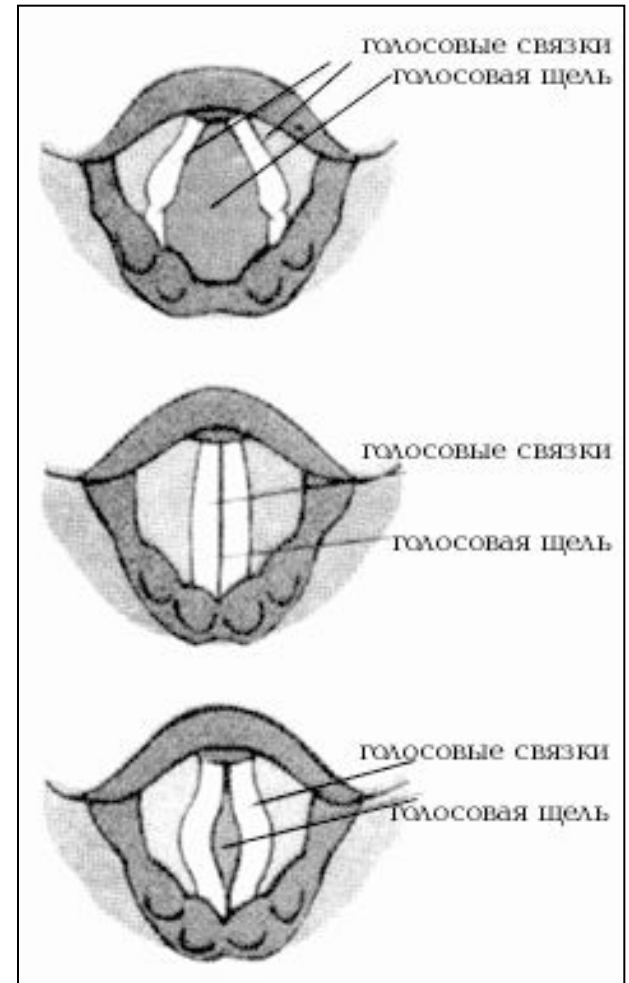
1. Доказать, что при глотании щитовидный хрящ поднимается вверх.
2. Выяснить, почему во время глотания прекращаются дыхательные движения.

Образование звуков

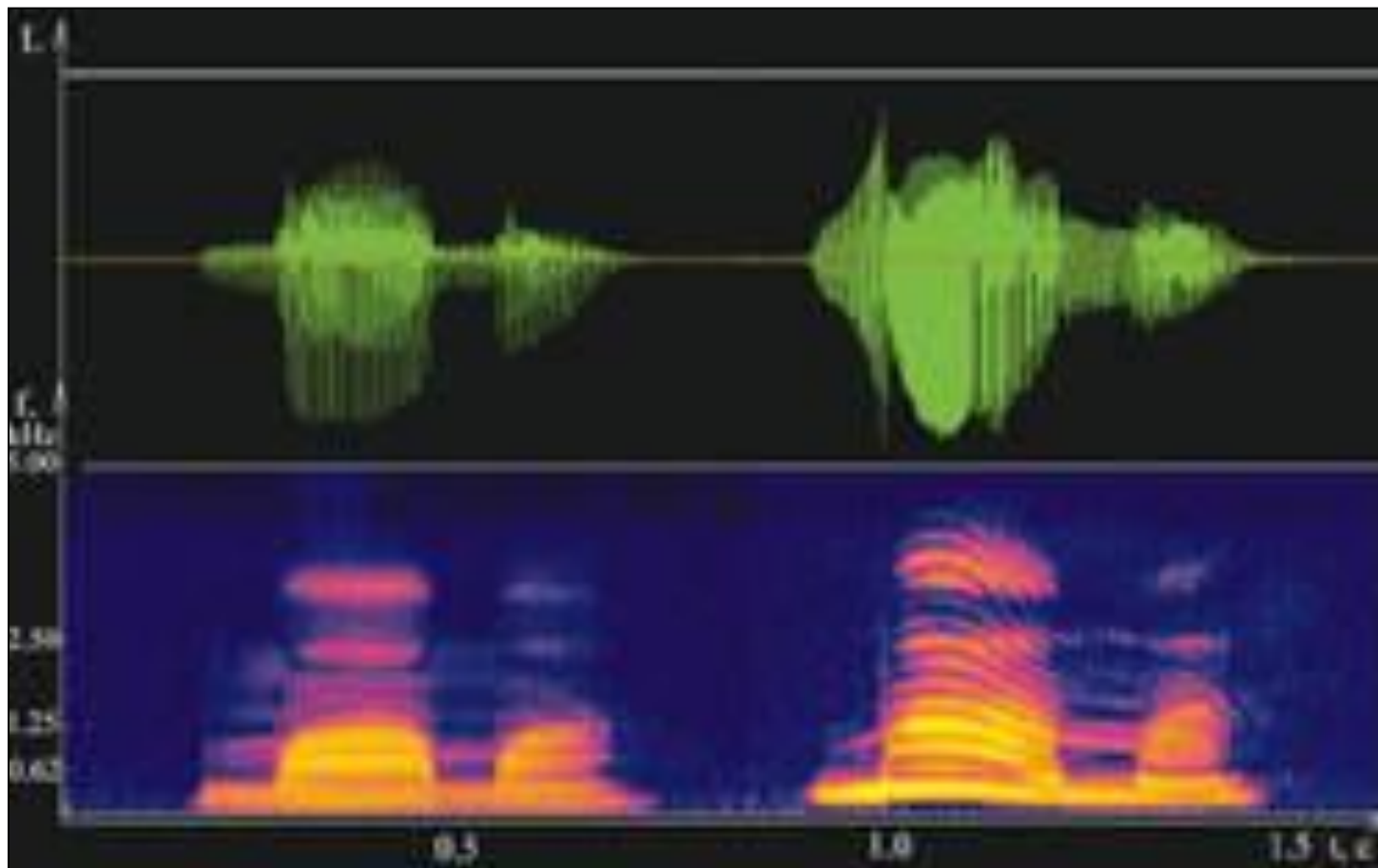


Человек молчит – голосовая щель треугольной формы и достаточно велика.

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



Образование звука



Воздух —→ Голосовая щель —→ Колебания голосовых связок —→ Звук

Голосовой аппарат



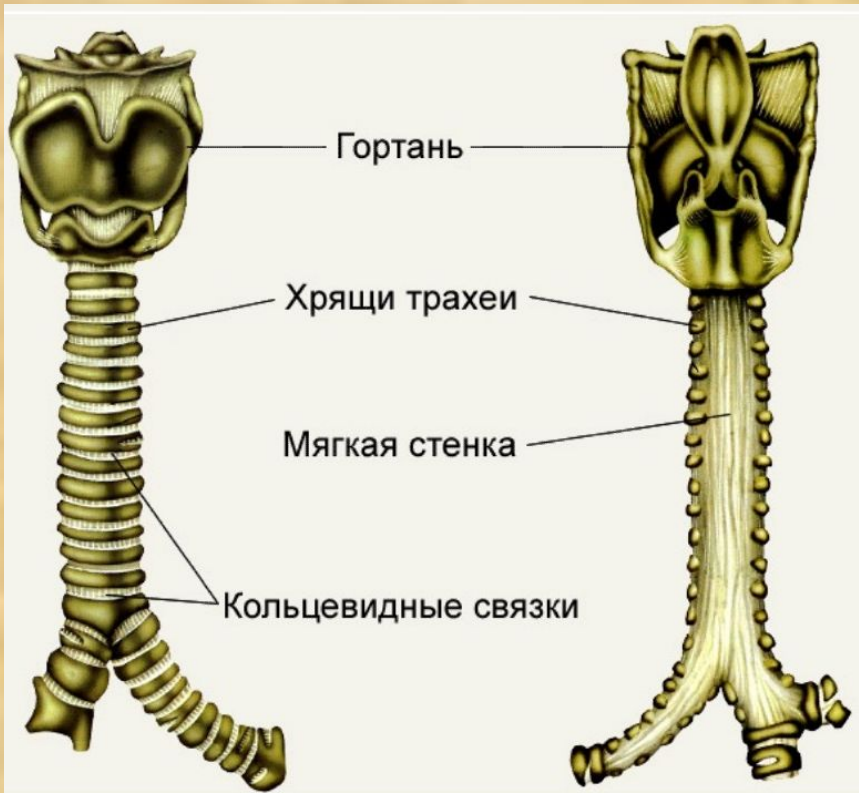
Гигиена голосового аппарата:



Крик повреждает голосовые связки, что может вызвать их воспаление, привести к хрипоте или потере голоса. При шёпоте связки расслабляются и смыкаются не полностью.

Частые воспаления дыхательных путей, курение и алкоголь оказывают негативное влияние на голосообразующий аппарат.





Передний (слева) и задний (справа) вид трахеи и гортани.

ФУНКЦИИ ТРАХЕИ:

- КОЛЕБАНИЕ РЕСНИЧЕК ВЫВОДИТ ИЗ ЛЁГКИХ ПЫЛЕВЫЕ ЧАСТИЦЫ;
- ОЧИЩЕНИЕ ВОЗДУХА;
- ПРОПУСКАЕТ ВОЗДУХ В БРОНХИ.

ТРАХЕЯ

начало на уровне 7 шейного позвонка и заканчивается на уровне 5 грудного позвонка, расположена спереди от пищевода

1. L = 10 – 11 см.

2. 16 – 20 ХРЯЩЕВЫХ ПОЛУКОЛЕЦ

3. МЕРЦАТЕЛЬНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

БРОНХИ

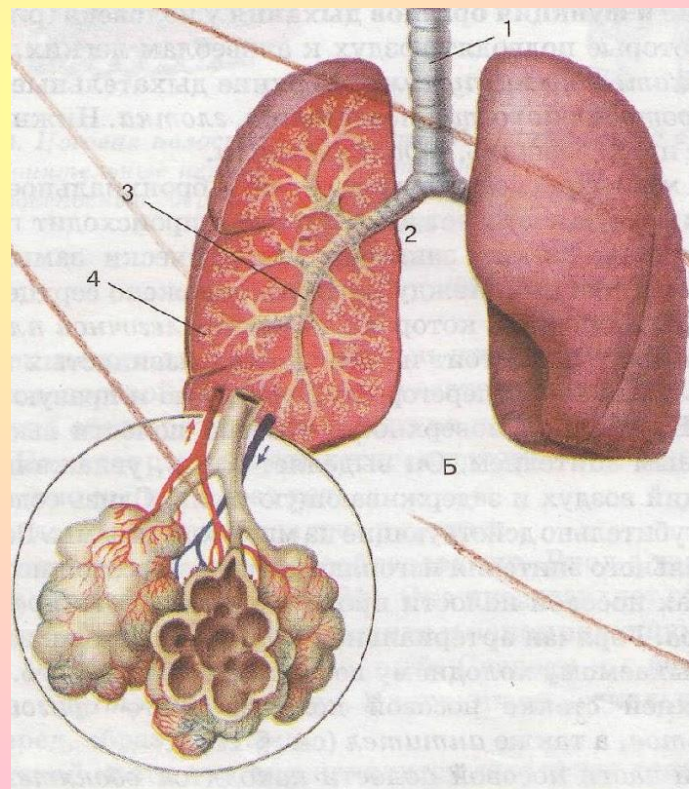
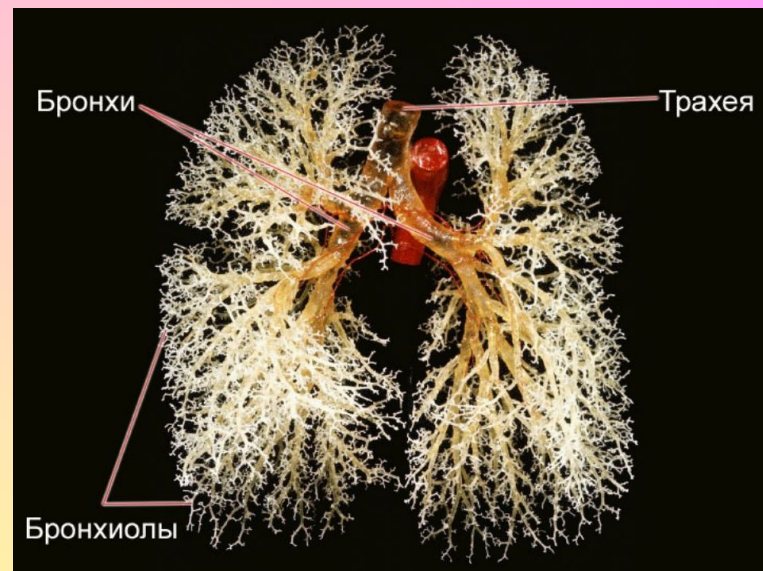
I ЛЕВЫЕ

II ПРАВЫЕ

1. ХРЯЩЕВЫЕ КОЛЬЦА

2. БРОНХИОЛЫ (25 МЛН.)

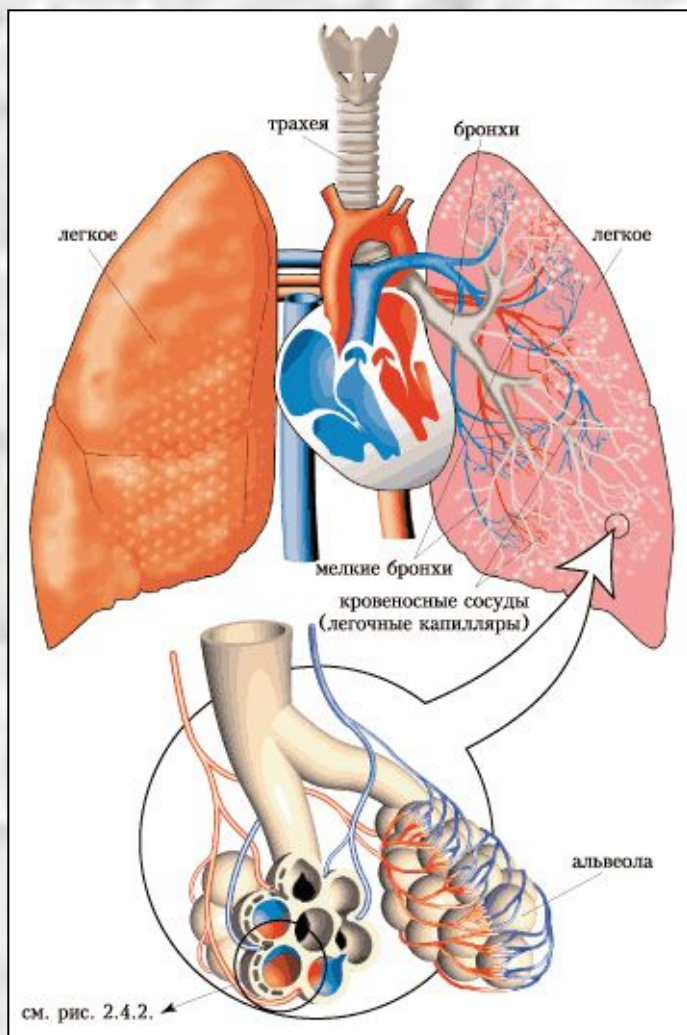
АЛЬВЕОЛЫ (3400 МЛН.)
ГАЗООБМЕН



Органы
дыхания



Внутреннее строение легкого



Бронхи –
бронхиолы –
альвеолы

Сурфактант
препятствует
смыканию альвеол

Гигиена дыхания:

1. При легочных заболеваниях сурфактант может не выделяться, тогда альвеолы смыкаются и не участвуют в газообмене.
2. Курение нарушает физиологические свойства сурфактанта.





МИНДАЛИНЫ
состоят из лимфоидной ткани
находятся за мягким нёбом у входа
в гортань

лимфоцитов фагоцитов

ТОНЗИЛЛИТ



ГРИПП, АНГИНА, ОРЗ

Вызывают воспаление
слизистой оболочки
околоносовых пазух

ГАЙМОРИТ ФРОНТИТ



ДИФТЕРИЯ
инфекционное заболевание,
передающееся воздушно-капельным
путём

1. Воспалённые миндалины
2. Плёнки, налёты серо-белого цвета
3. Опухает шея.

Ядовитое вещество
(дифтерийный токсин) поражает
сердечную мышцу

МИОКАРДИТ

**ПРОТИВОДИФТЕРИЙНАЯ
ВАКЦИНА**

АДЕНОИДЫ

У выхода из носовой полости в
носоглотку

Это опухолевидное
разрастание лимфоидной
ткани

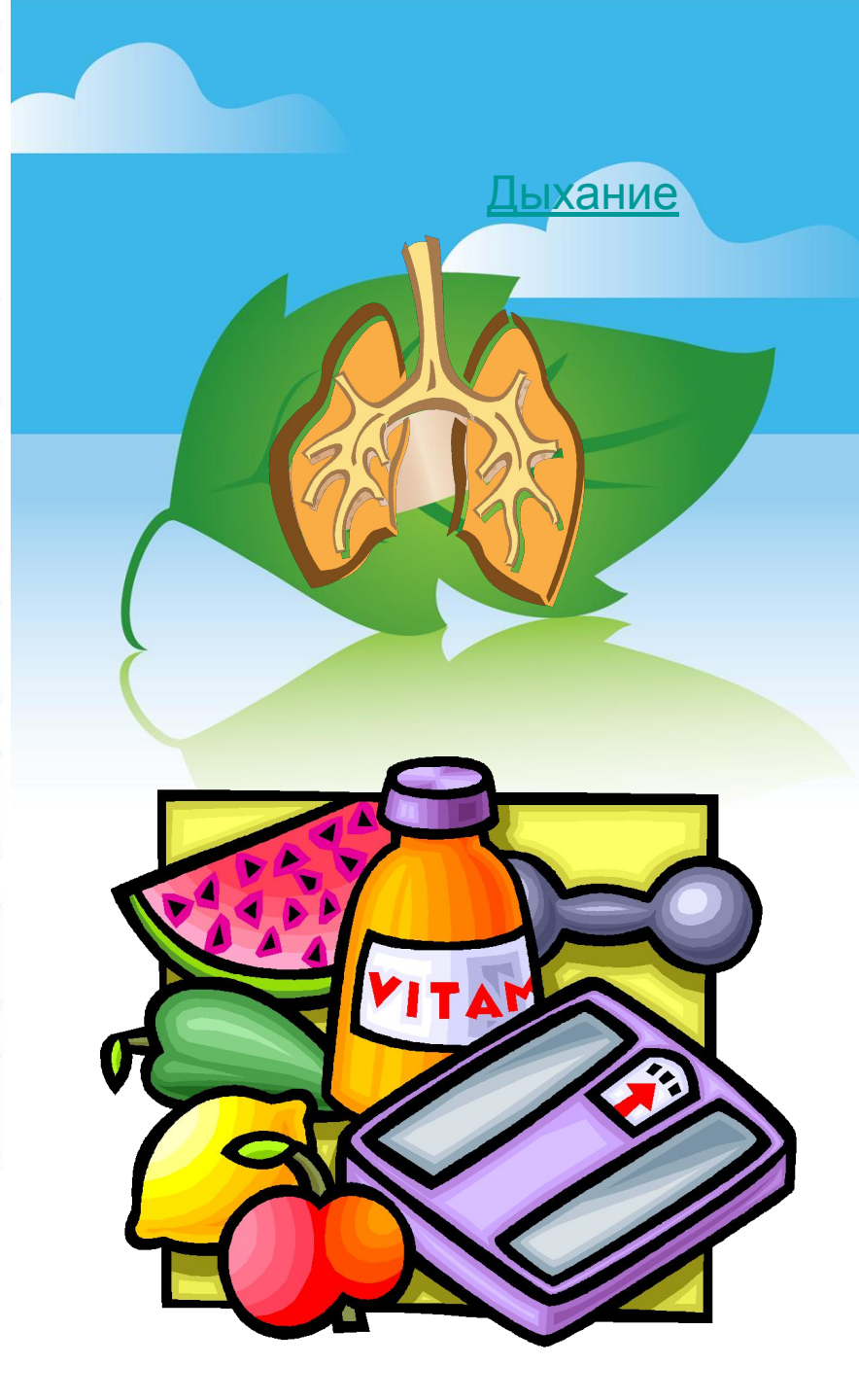




ЗНАЧЕНИЕ ДЫХАНИЯ

1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗМА КИСЛОРОДОМ
2. ОБРАЗОВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ ИЗ ОРГАНИЗМА УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА
3. ОКИСЛЕНИЕ ОВ → ЭНЕРГИЯ (ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА)

ЗНАЧЕНИЕ ДЫХАНИЯ



Биологическое значение дыхания:

1. Обеспечение организма кислородом.
2. Удаление углекислого газа.
3. Окисление органических соединений БЖУ с выделением энергии, необходимой человеку для жизнедеятельности.
4. Удаление конечных продуктов обмена веществ (пары воды, аммиак, сероводород и т.д.)

ТЕСТ «ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА»

1. В каком органе дыхания воздух обогревается?

- А) носовая полость,
- Б) гортань,
- В) трахея.

2. В каком органе дыхания находятся голосовые связки?

- А) носовая полость,
- Б) гортань,
- В) трахея.



3. У какого органа передняя стенка образована хрящевыми полукольцами?

- А) носовая полость,
- Б) гортань,
- В) трахея.

4. Как влияет крик на голосовые связки?

- А) никак не влияет;
- Б) улучшает;
- В) ухудшает.

5. Какой из перечисленных органов не относится к дыхательной системе?

- А) лёгкие;
- Б) трахея;
- В) лёгочная артерия;
- Г) бронхи

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- ❖ § 26, ? стр.138 – 139;
- ❖ заполнить таблицу «Органы дыхательной системы».



Спасибо за работу