

Система органов дыхания человека

Урок биологии в 8 классе



Тестирование

- А) Доноры – люди, принимающие кровь.
- Б) Люди IV группы крови – универсальные реципиенты.
- В) Сердечный цикл это – сокращение предсердий, сокращение желудочков, общая пауза.
- Г) Капилляры – крупные сосуды организма.
- Д) Вены – сосуды, несущие кровь к сердцу.
- Е) Большой круг кровообращения проходит через лёгкие и длится 4 сек.
- Ж) Давление крови – сила, с которой кровь давит на стенки сосудов.
- З) При артериальном кровотечении кровь спокойно вытекает из раны.



Задачи урока:

- Раскрыть сущность процесса дыхания.
- Рассмотреть строение и функции дыхательных путей и легких.
- Изучить процесс голосообразования.
- Рассмотреть связь дыхательной и кровеносной систем.



План изучения новой темы:

- Сущность процесса дыхания.
- Значение дыхания.
- Воздухоносные пути (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи).
- Строение легких.
- Газообмен в легких и тканях, связь дыхательной и кровеносной системы.



Сущность процесса дыхания

Дыхание –

*совокупность
физиологических
процессов,
включающих газообмен
между организмом и
окружающей средой.*



Значение дыхания:

- обеспечение организма O_2
- образование и удаление из организма CO_2
- окисление органических соединений с высвобождением E
- удаление некоторых конечных продуктов обмена веществ

Дыхание бывает:

Внешнее дыхание (легочное)

обмен газов между организмом и окружающей средой

Внутреннее дыхание (тканевое) –

дыхание, протекающее в клетках

Транспорт газов кровью –

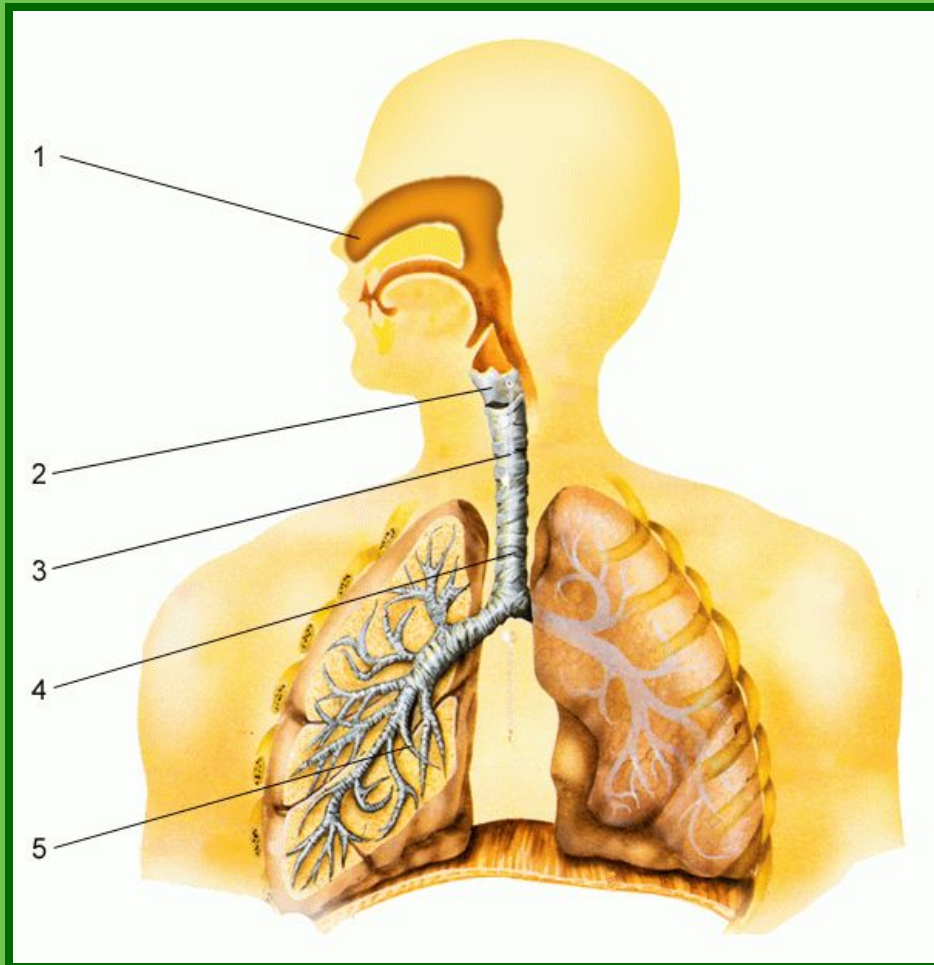
перенос кислорода от легких к тканям и углекислого газа от тканей к легким.



Дыхательная система

Легкие

Дыхательные
(воздухоносные) пути



Носовая полость

Носоглотка

Глотка

Гортань

Трахея

Бронхи

Носовая полость

Слизистая

**Обонятельные
рецепторы**

**Кровеносные
сосуды**

**Мерцательный
эпителий**

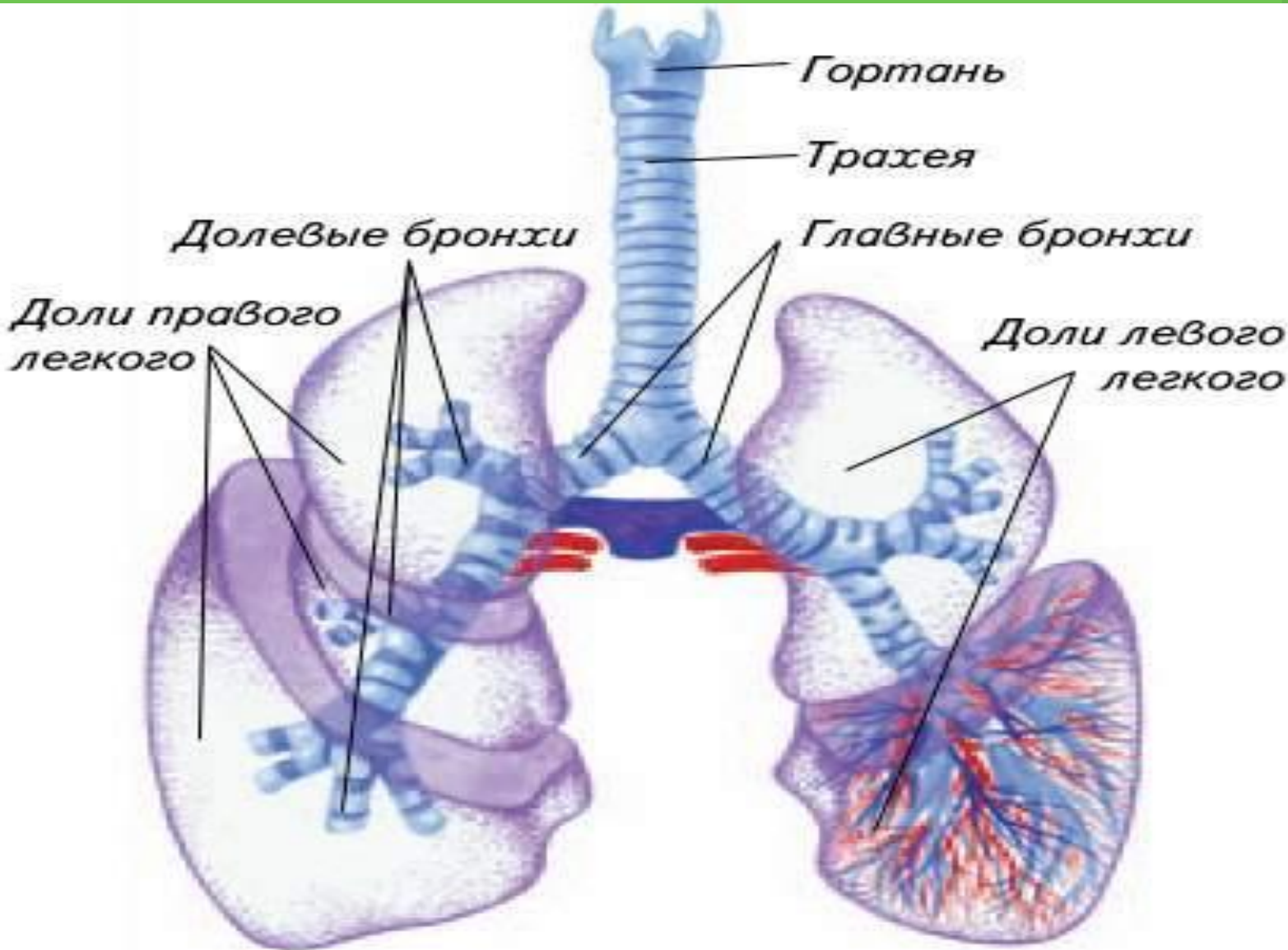
Увлажнение
вдыхаемого
воздуха

Восприятие
запахов

Согревание
воздуха

Очищение
воздуха
от пыли

Нижние дыхательные пути



Трахея и бронхи

Трахея - трубка длиной около 12 см, состоящая из хрящевых полуколец.

Задняя стенка трахеи мягкая, прилегает к пищеводу.

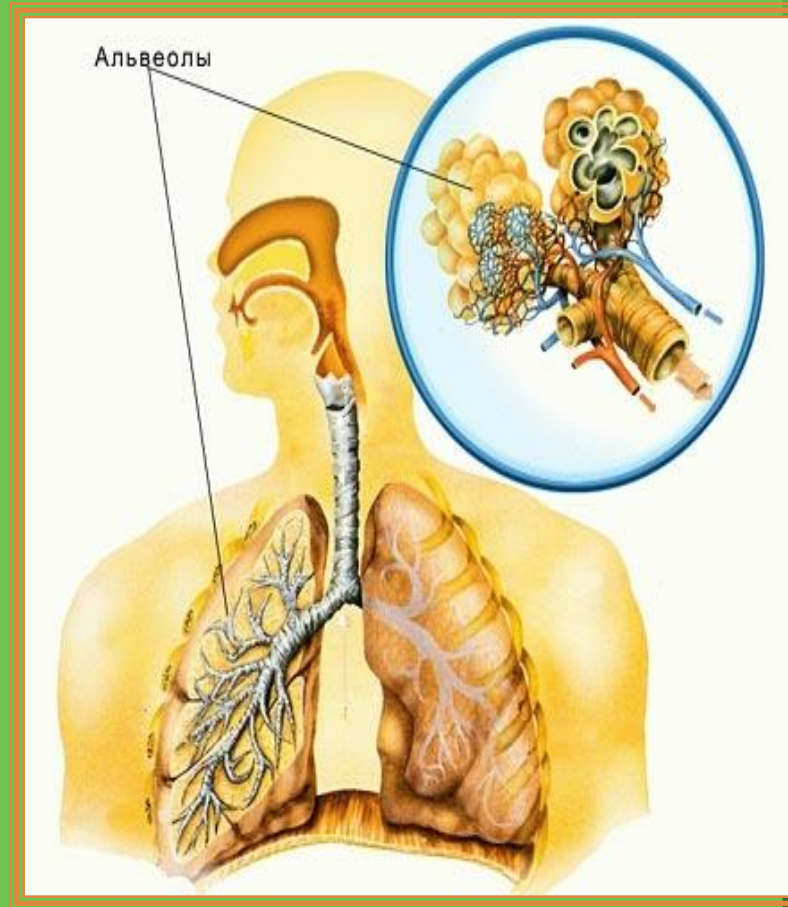
Из области шеи трахея переходит в грудную полость и делится на два бронха.

Бронхи входят в легкие и там делятся на бронхи меньшего диаметра - бронхиолы.

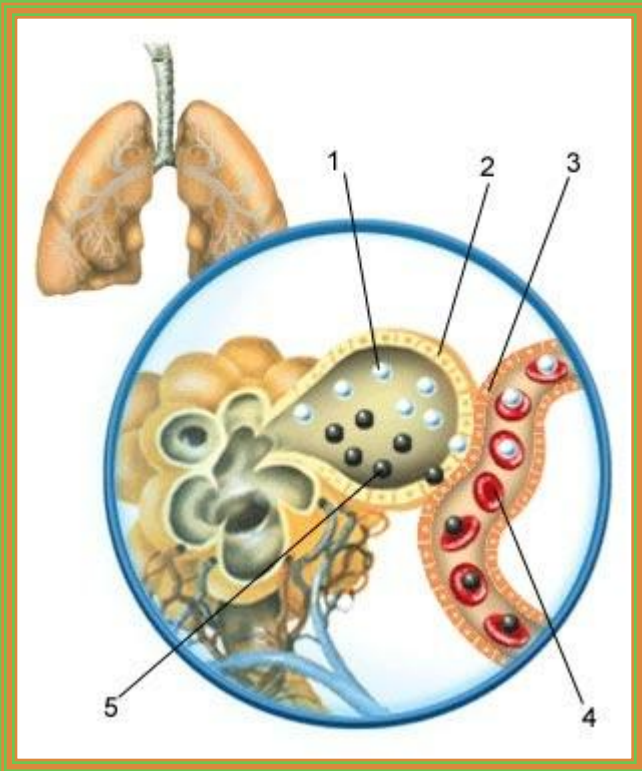


Легкие

Лёгкие имеют форму конуса: верхняя - суженная часть - верхушка, а нижняя – более широкая - основание. Правое легкое состоит из трех, а левое из двух долей. Бронхиолы переходят в расширения – альвеолярные ходы, на стенках которых находятся выпячивания, называемые легочными пузырьками, или альвеолами (диаметр их 0,2-0,3 мм).



Газообмен в легких



Стенки альвеол состоят из однослойного эпителия и к ним примыкают капилляры.

Общая дыхательная поверхность альвеол у взрослого человека составляет около **120 квадратных метров**.

Кислород (1) через стенки альвеол (2) и капилляров (3) попадает в кровь (4), а углекислый газ (5) перемещается в противоположном направлении.

Домашнее задание:

1. Выучить параграфы 23-24,
ответить на вопросы с.102, 105.
2. Выполнить рис. 52



Проверьте себя

Орган

Выполняемая функция

1. Носовая полость

а) содержит жидкость, снижающую трение

2. Гортань

б) увлажнение воздуха, задерживание пыли

3. Трахея и бронхи

в) обеспечивает свободное прохождение воздуха

4. Легкие

г) образование звуков, рефлекторный кашель

5. Легочная и пристеночная плевра

д) газообмен через альвеоло-капиллярную мембрану



Проверьте себя

Выполняемая функция

Орган

1.

а)

2.

б)

3.

в)

4.

г)

5.

д)

