

06.07.2010

Строение органов дыхания

Д/з: с.138-141

Дыхание

- совокупность физиологических процессов, обеспечивающих газообмен между организмом и окружающей средой.

Значение дыхания:

1. Газообмен.
2. Терморегуляция.
3. Голособразование.

Дыхание

Дыхание

Внешнее
Газообмен
между
организмом и
окружающей
средой

Внутреннее
Окисление
веществ в
клетках
организма с
образованием
энергии

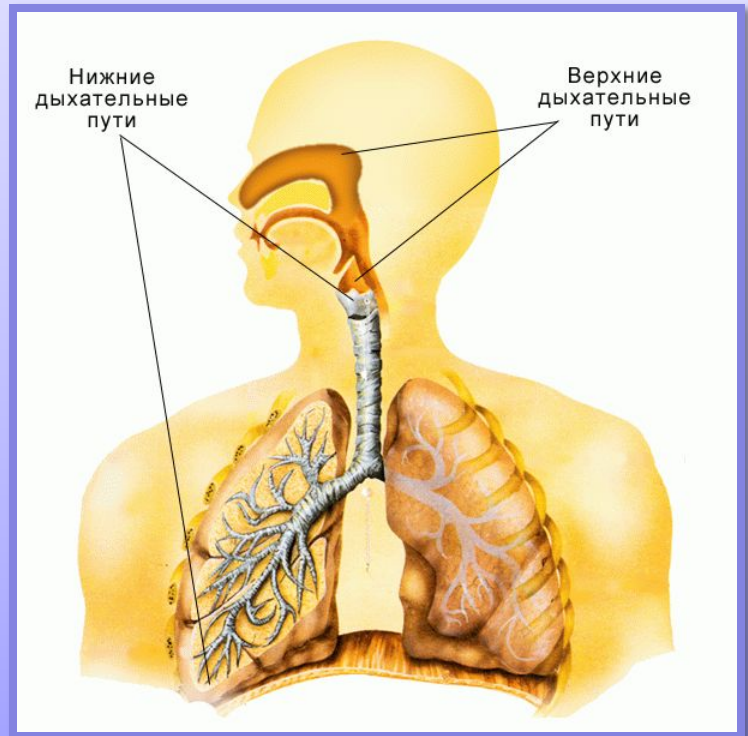
Строение дыхательной системы

Верхние дыхательные пути:

- *Носовая полость*
- *Глотка*
- *Гортань*
- *Трахея*
- *Главные бронхи*

Нижние дыхательные пути:

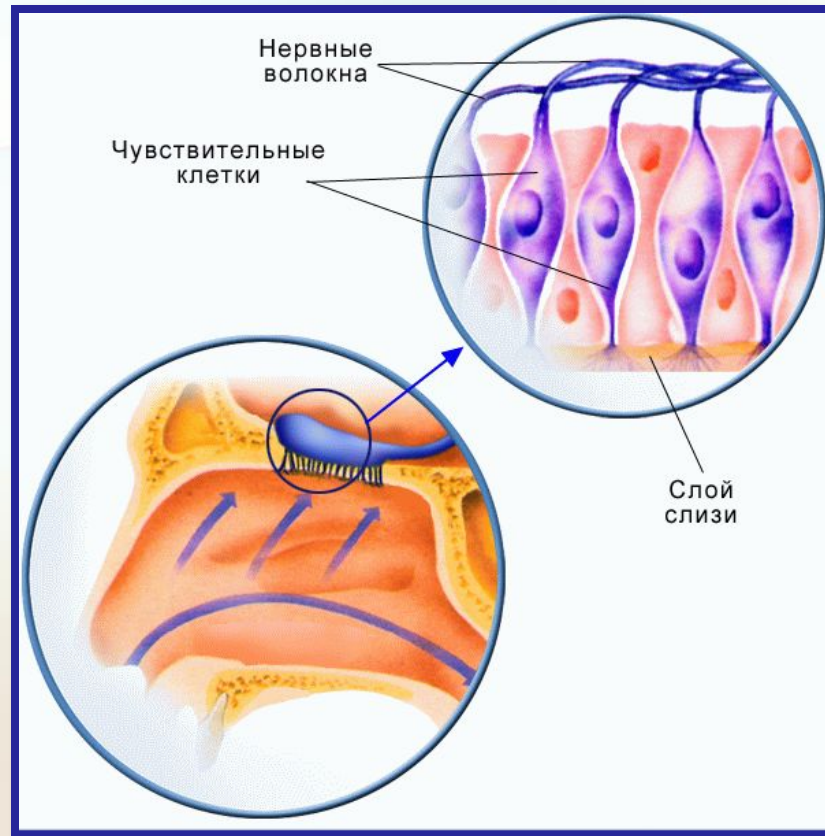
- *Бронхиальное дерево + альвеолы = легкие*



«Без носа человек - черт знает что - птица не птица, гражданин не гражданин, - просто возьми, да и вышвырни за окошко!...»

Н.В. Гоголь

Носовая полость

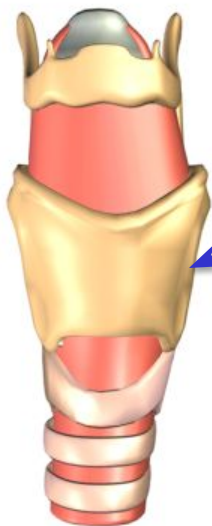


- **Чихание** - резкий рефлекторный выдох через нос

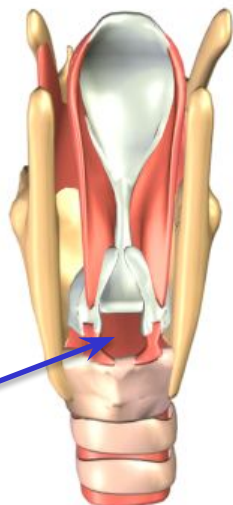
Функции носовой полости

- 1. Защитная (очищает и обеззараживает воздух)
- 2. Согревание поступающего воздуха
- 3. Увлажнение поступающего воздуха
- 4. Обонятельная
- 5. Участие в речи и мимике.

Гортань



Щитовидный хрящ

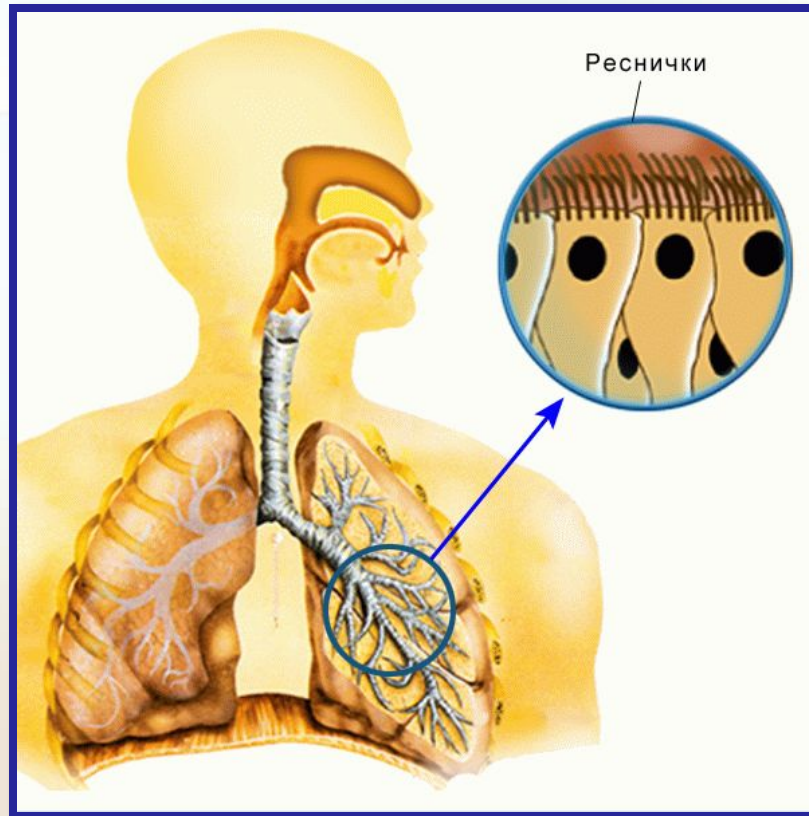


Голосовая щель



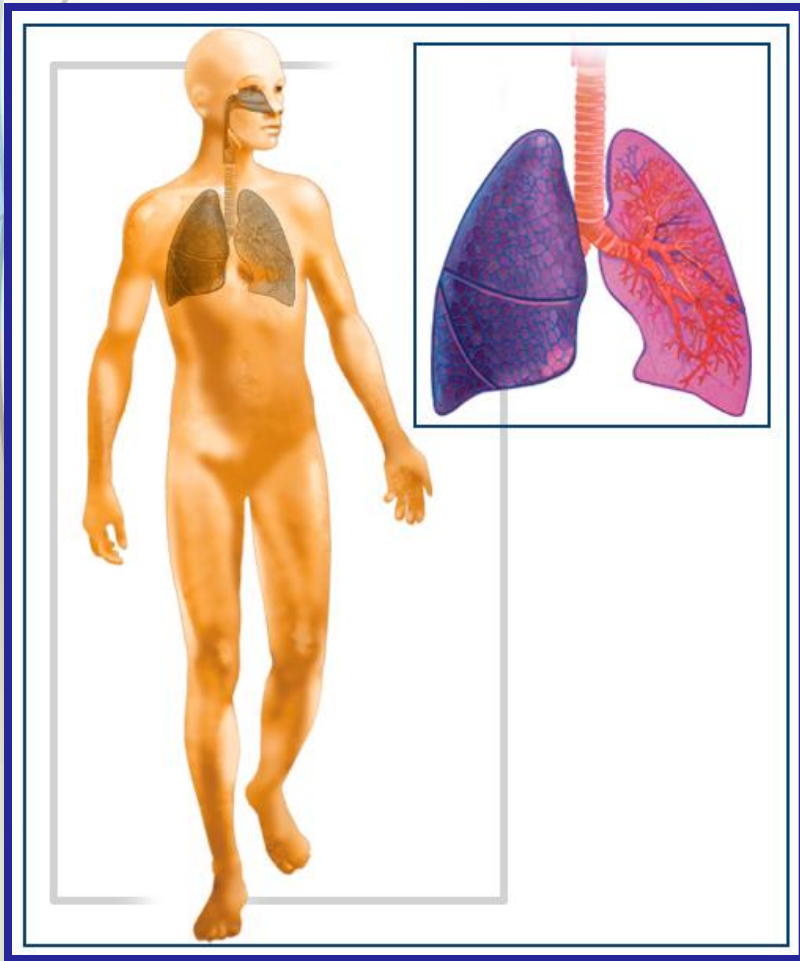
Голосовые
связки

Трахея и бронхи



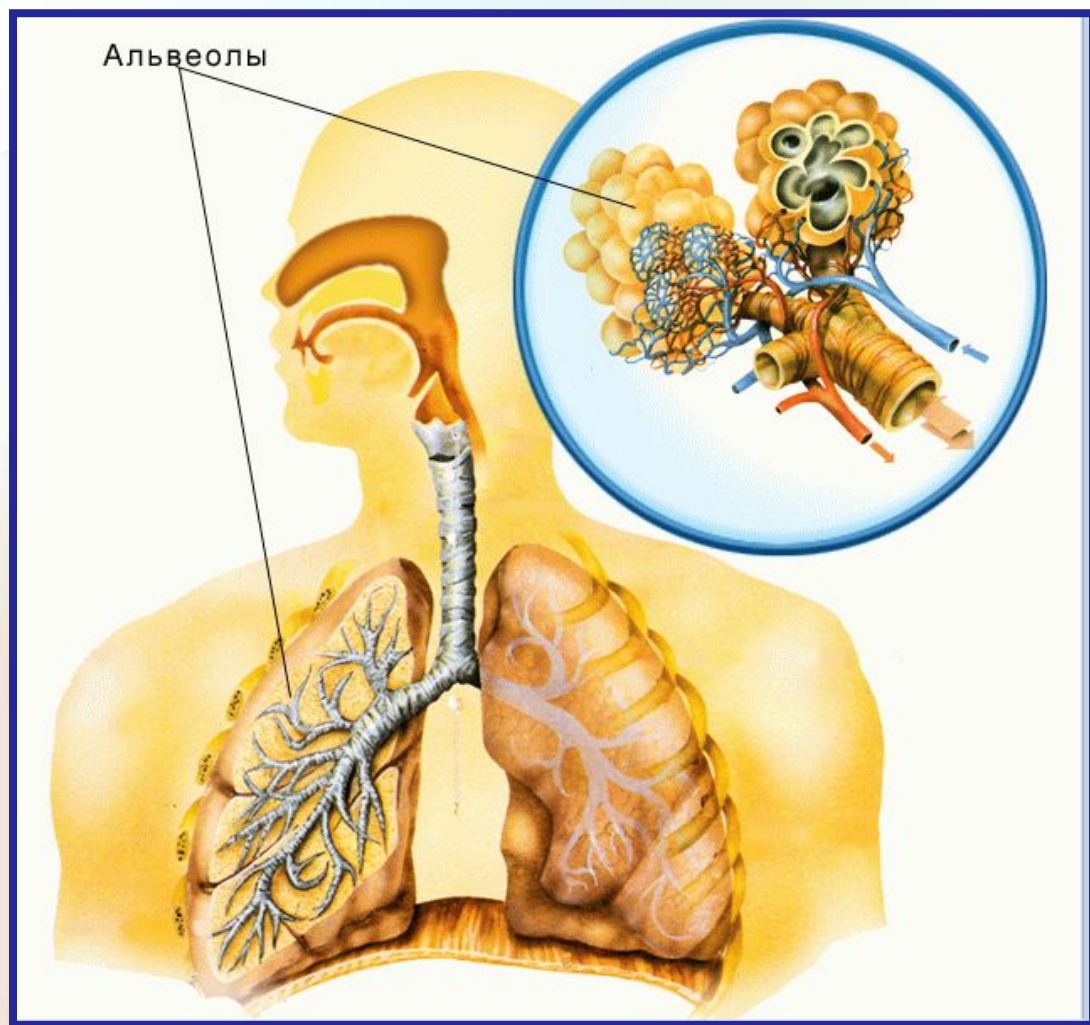
Кашель - резкий рефлекторный выдох через рот, при котором слизь удаляется из дыхательных путей

Легкие

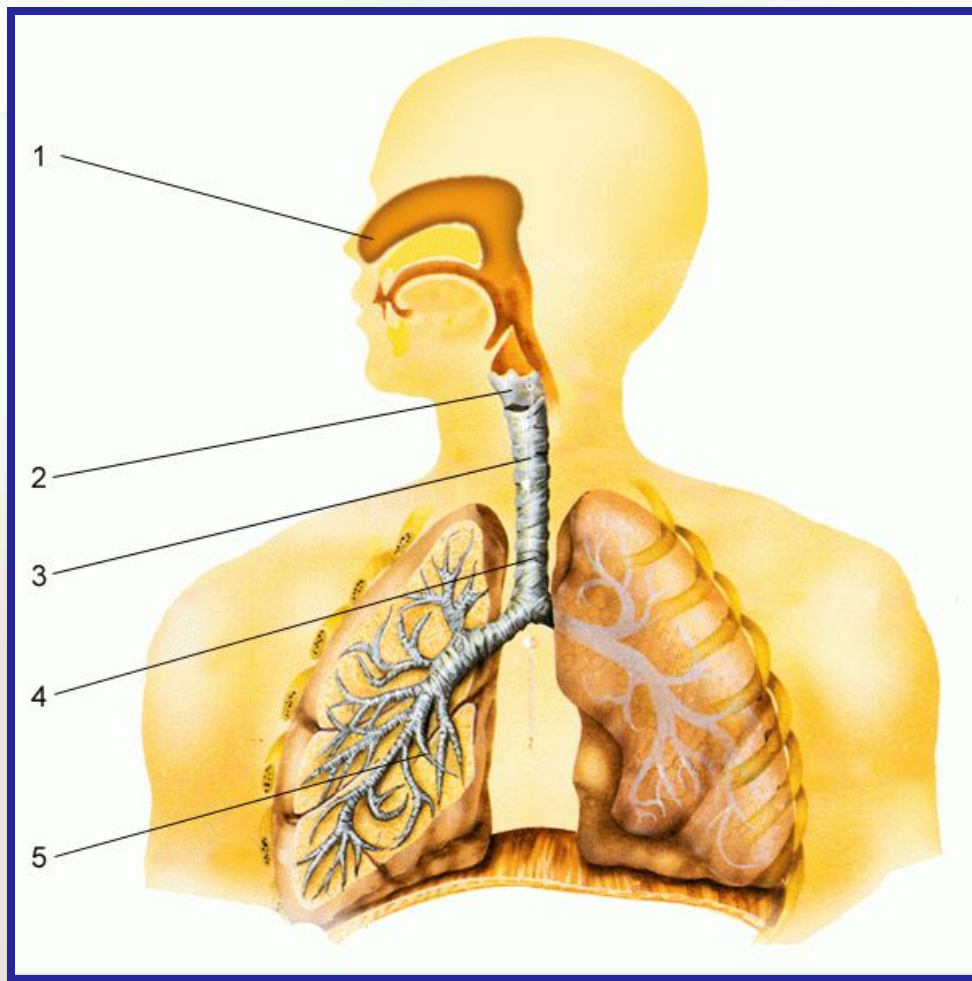


- **Альвеолы** - легочные пузырьки
- **Плевра** - эпителиальная оболочка легких
- **Плевральная полость** - щелевидная полость между плевральными листками, заполненная жидкостью

Легкие



Повторение



Закрепление

- Заполните таблицу:

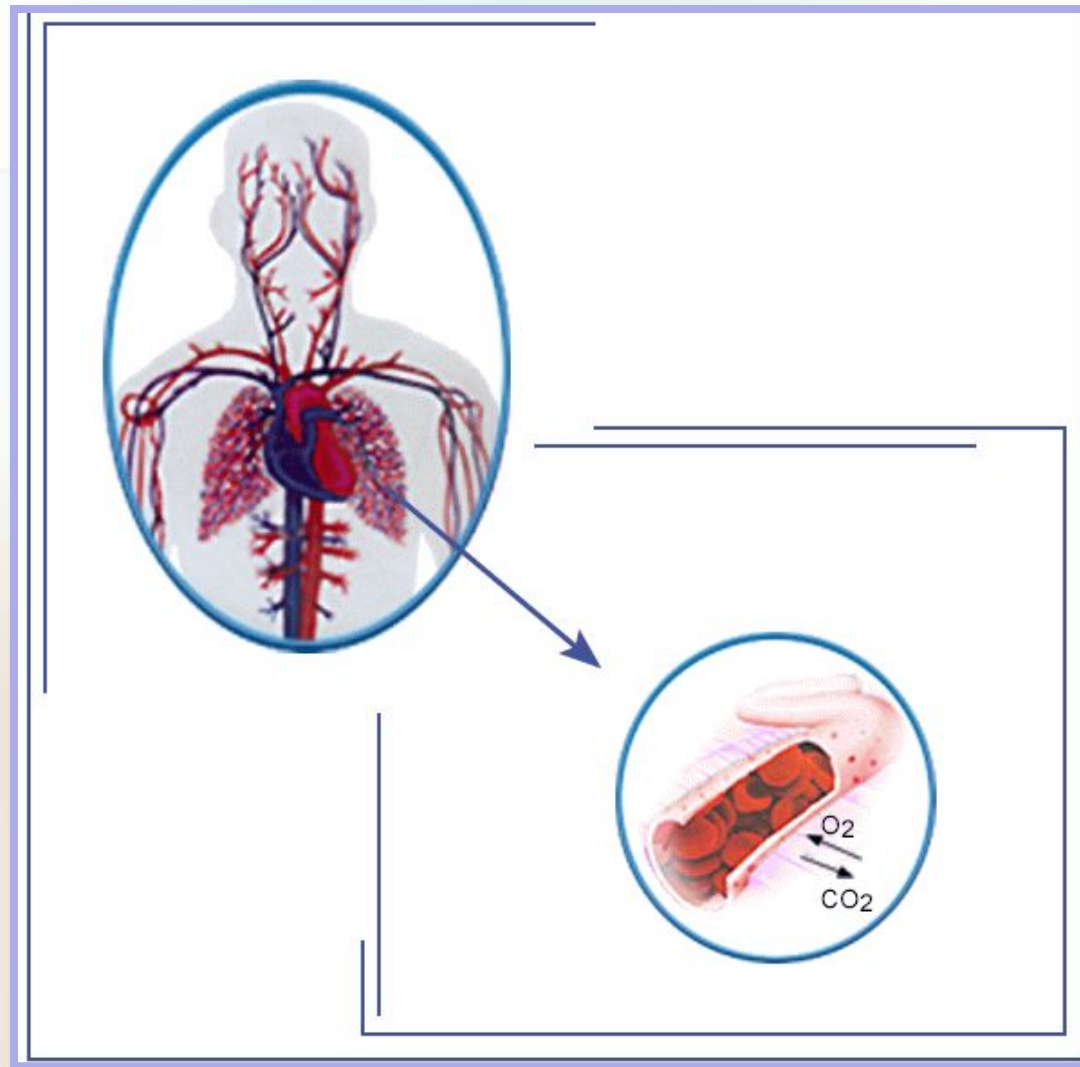
Органы	Функции	Особенности строения
Носовая полость		
Гортань		
Трахея		
Бронхи		

06.07.2010

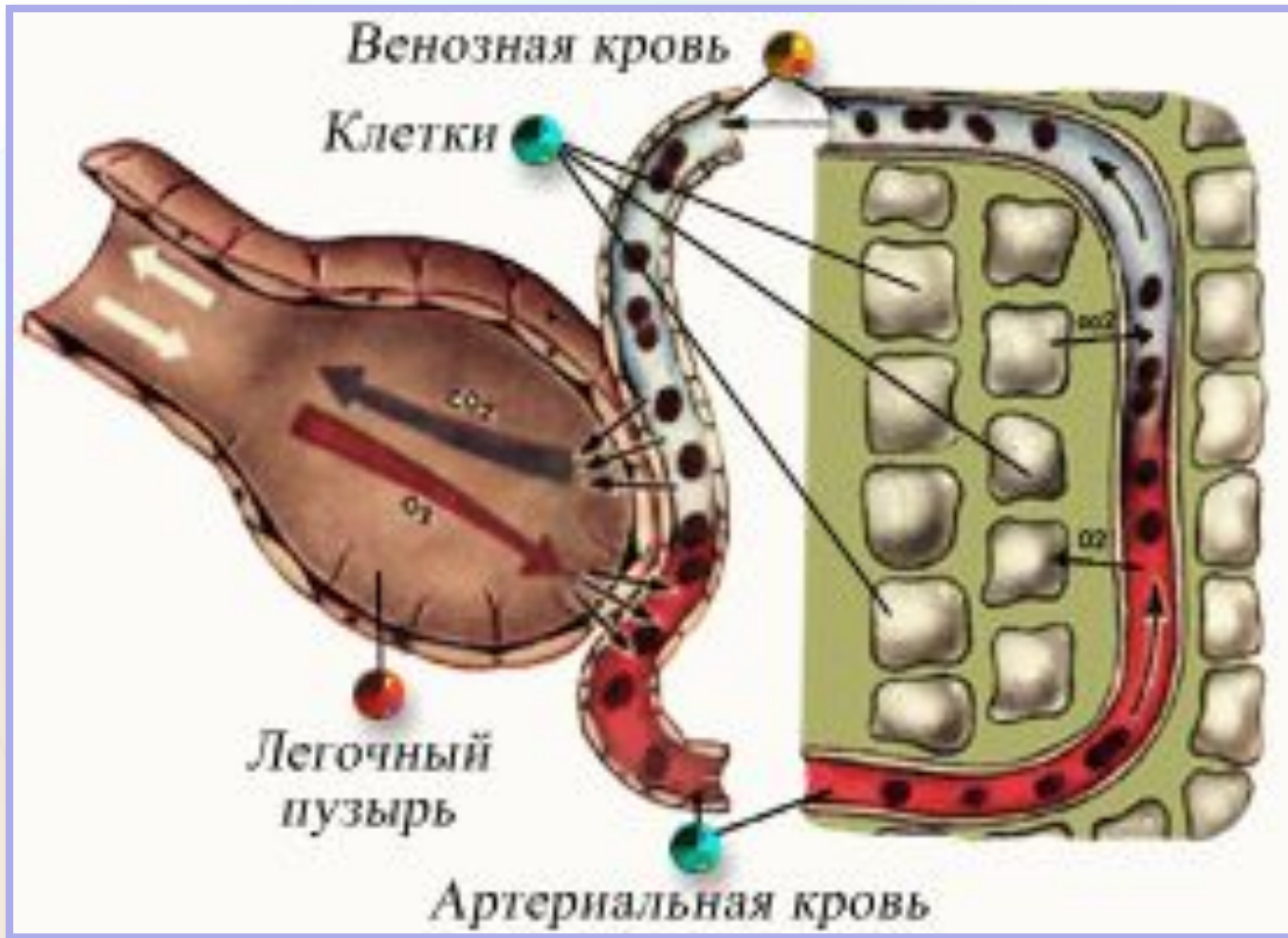
Газообмен в легких и тканях

Д/з: с.142-144

Газообмен в легких



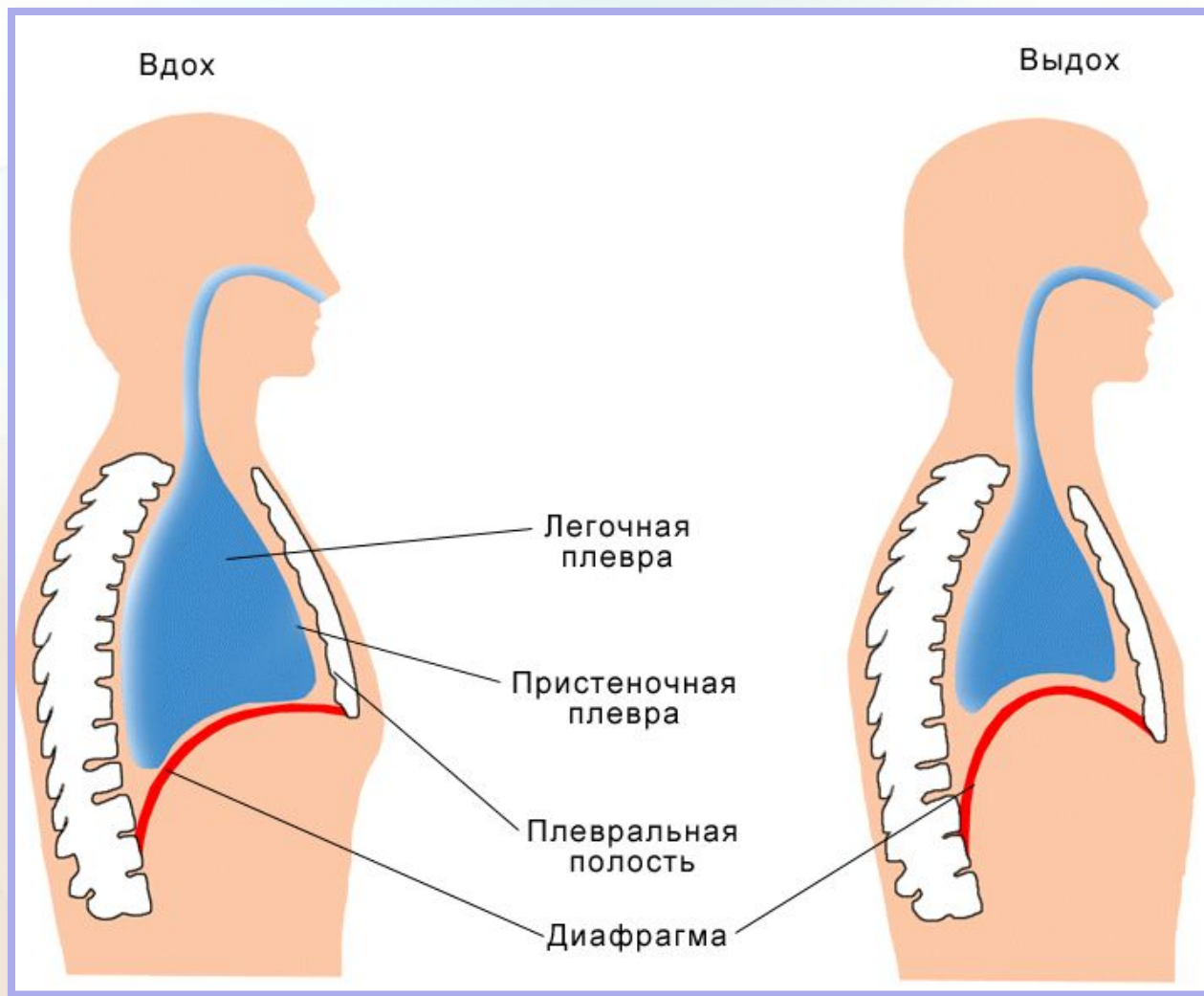
Газообмен в тканях



Дыхательные движения



Дыхательные движения



Лабораторная работа

«Дыхательные движения»

Цель: научиться подсчитывать дыхательные движения

Ход работы:

1. Подсчитайте количество вдохов за 1 минуту в положении стоя.
2. Подсчитайте количество вдохов за 1 минуту после 20 приседаний.

Результаты:

- Сравните полученные результаты со среднестатистическими и сделайте вывод:
- 15 в мин - при покое, 40 - после нагрузки

Жизненная емкость легких

Жизненная емкость легких -
максимальное количество воздуха,
которое можно выдохнуть после самого
глубокого вдоха



3500-4800мл - у мужчин
3000-3500мл - у женщин
6000-7000мл - у
тренированных людей

Самостоятельная работа

Расчитайте ЖЕЛ по следующим формулам:

Мальчики 13-16 лет

$$\text{ЖЕЛ} = (\text{рост (см)} \times 0,052) - (\text{возраст (лет)} \times 0,022) - 4,2$$

Девочки 8-16 лет

$$\text{ЖЕЛ} = (\text{рост (см)} \times 0,041) - (\text{возраст (лет)} \times 0,018) - 3,7$$

Показатель ЖЕЛ подростков

Возраст, лет	ЖЕЛ мальчиков	ЖЕЛ девочек
11	2,1	1,8
12	2,2	2,0
13	2,3	2,2
14	2,8	2,5
15	3,3	2,7
16	3,8	2,8

Регуляция дыхания

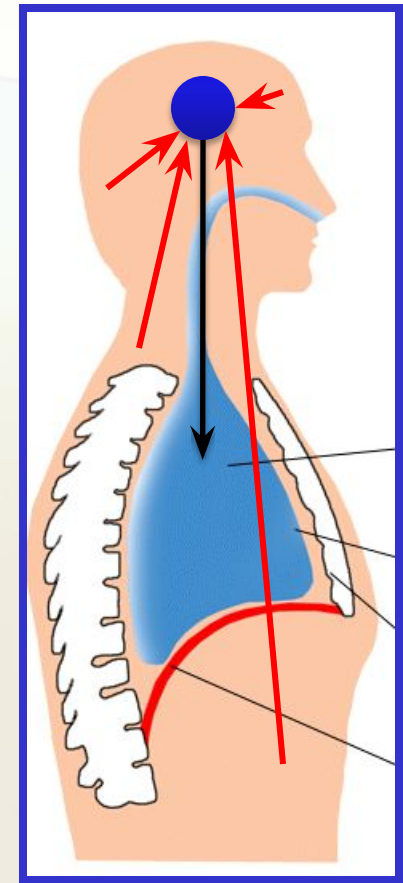
Кора больших полушарий

Нервная

- Продолговатый мозг
- Дыхательный центр
- Центр вдоха
- Центр выдоха

Гуморальная

• Углекислый газ



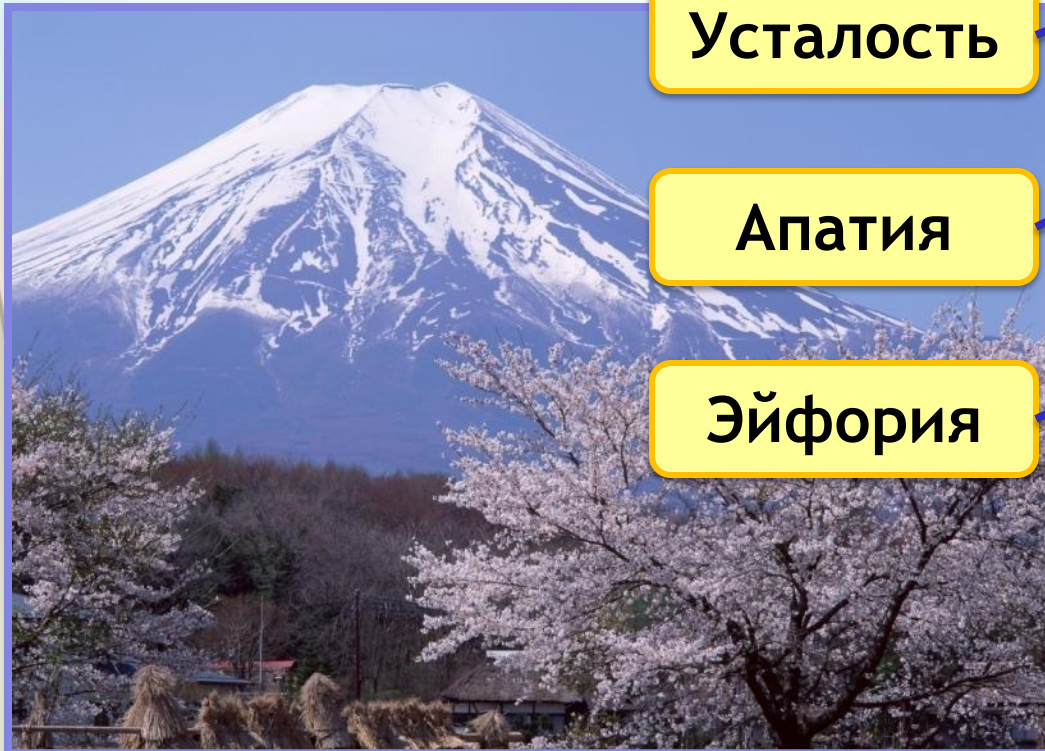
06.07.2010

Гигиена системы органов дыхания

Д/з: с.144-147,
повт с.138-144

Факторы, влияющие на дыхание

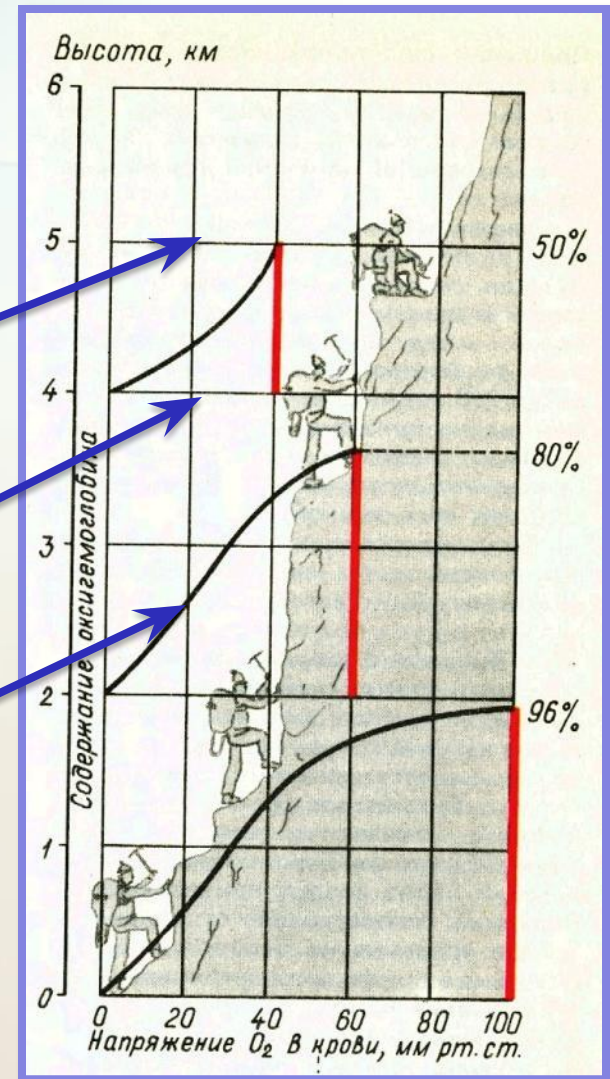
1. Количество кислорода



Усталость

Апатия

Эйфория



Факторы, влияющие на дыхание

2.Количество углекислого газа

3.Количество азота («испанская болезнь»)

4.Пыль 2-3% - усиление работы ДЦ (пыль)

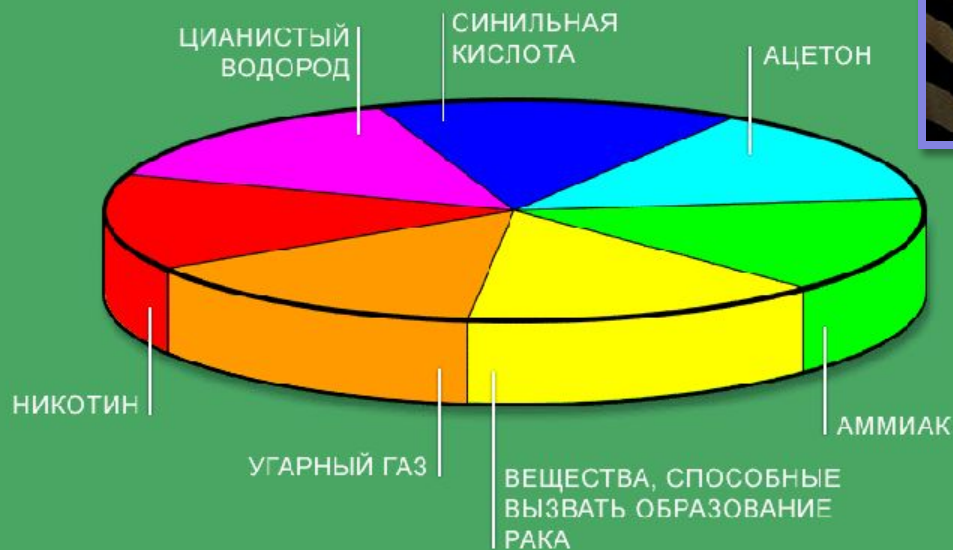
5.Газы 4-5% - признаки отравления
10-12% - смерть

6.Возбудители заболеваний (грипп, туберкулез, скарлатина, коклюш, дифтери, ветряная оспа)

Факторы, влияющие на дыхание

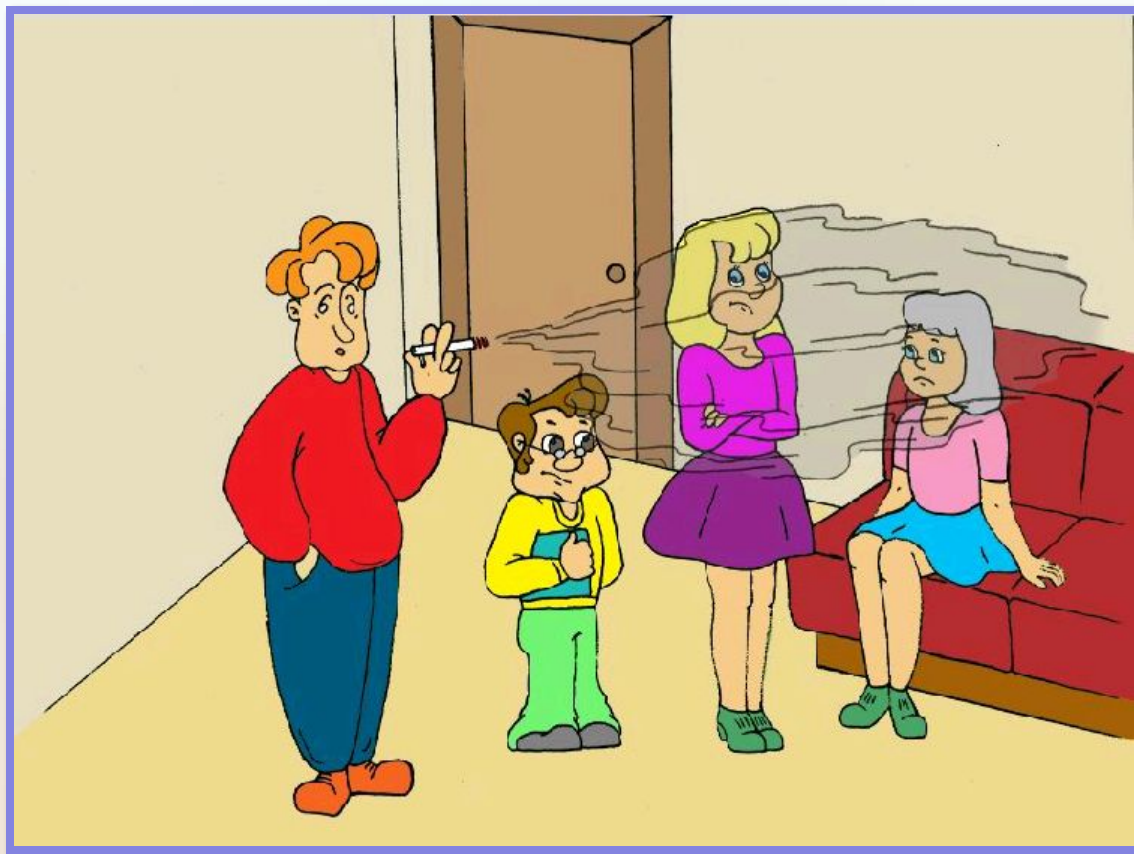
7. Курение

СОСТАВ ТАБАЧНОГО ДЫМА



Факторы, влияющие на дыхание

8.Пассивное курение



Первая помощь при отравлении никотином

→ Напоить пострадавшего водой (чаем или соком, но не содержащими газировку), ни в коем случае не давать молоко, помогающее усвоению организмом ядов

→ Вызвать рвоту (чтобы вывести яды из организма). Сначала дать отравленному попить воду, чай или сок, наклонить верхнюю часть туловища вперед, вызвать раздражение неба пальцем или чайной ложкой

→ Дать таблетку активированного угля (чтобы связать оставшийся в организме яд). Запивать таблетку можно водой или лимонадом

Искусственное дыхание

ВЫПОЛНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ



Самостоятельная работа «Оказание первой помощи при остановке дыхания»

Цель: познакомиться с приемами оказания
первой помощи при остановке дыхания

Оборудование: с.150-153 учебника

Результат:

Причины нарушения дыхания	Первая помощь
Утопление	...

P.S.

...Итак, мы дышим, вздыхаем, стонем, кашляем, зеваем, смеемся и плачем. Мы еще и обладаем осознанной речью. И все это благодаря воздуху, который предстает важнейшим посредником между окружающим миром и человеком.

Вот и получается, что дыхание - основа нашего существования...