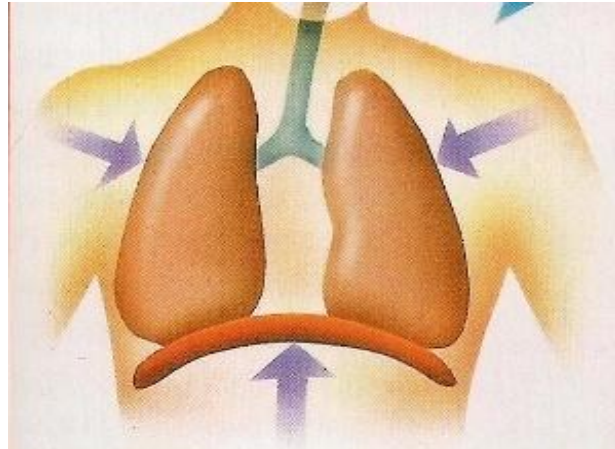


Дыхательная

система

Функции дыхательной системы

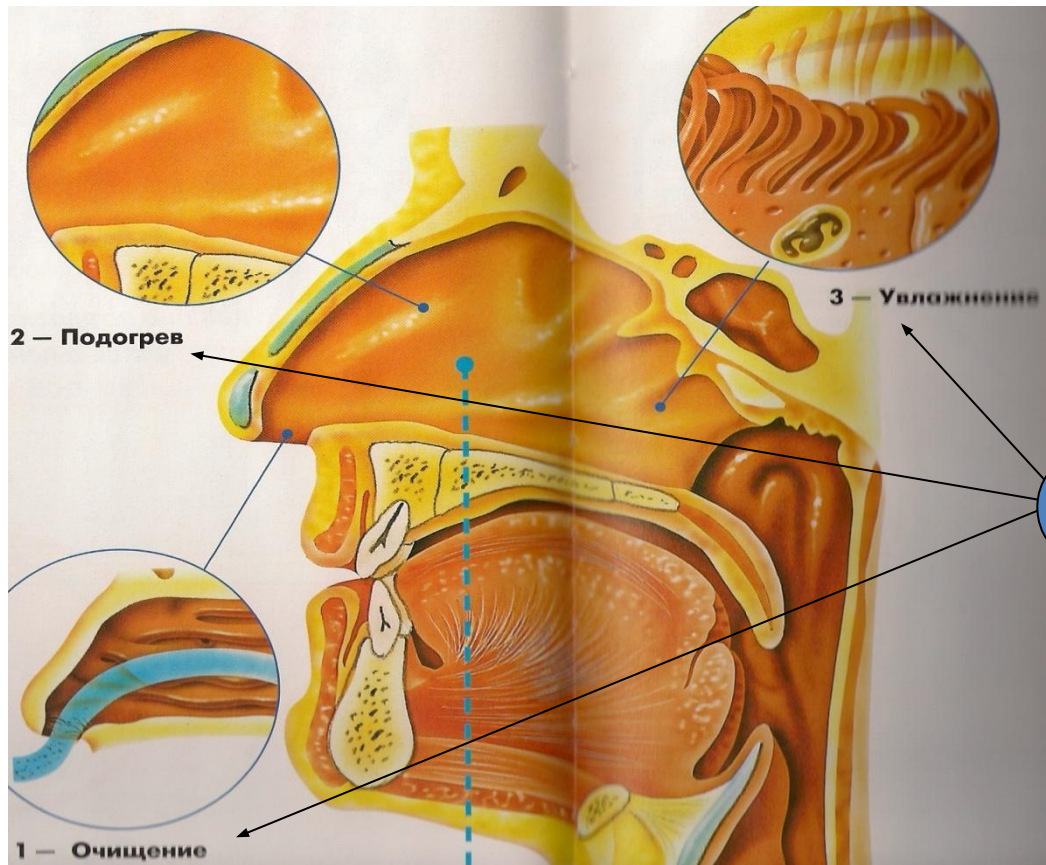


газообмен

Органы дыхания

- Носовая полость
- Носоглотка
- Гортань
- Трахея
- Бронхи
- Лёгкие

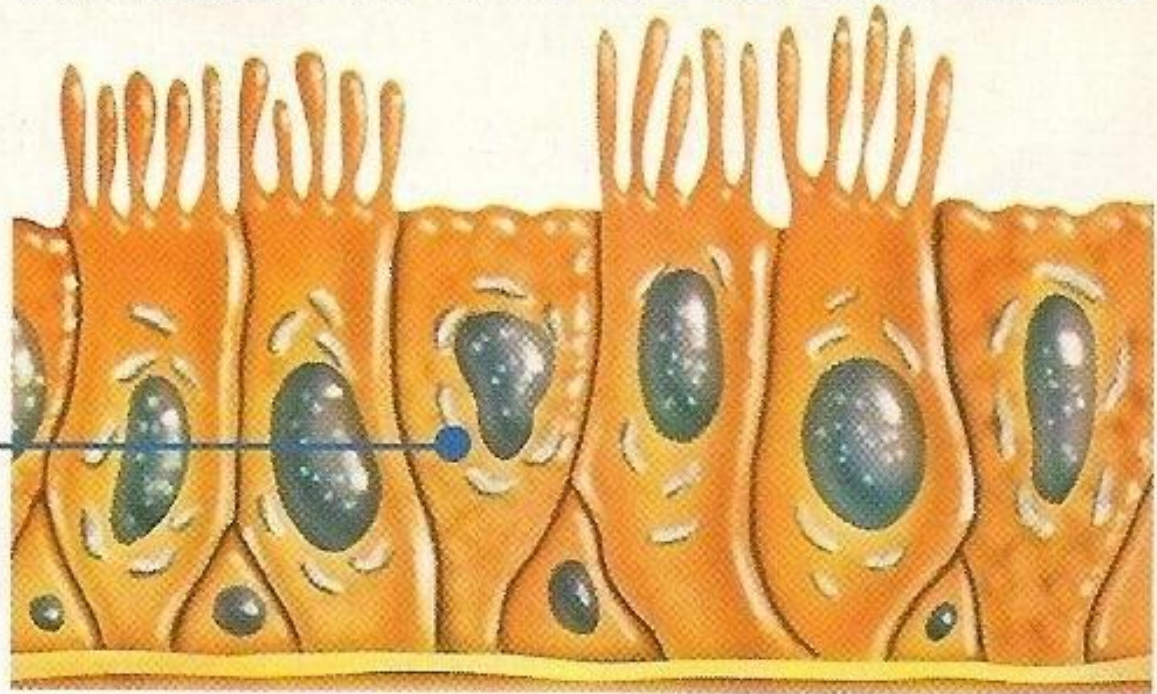
Носовая полость



Эпителий носовой слизистой оболочки

ЭПИТЕЛИЙ НОСОВОЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ

Бокало-
видные
клетки



Состав вдыхаемого воздуха

**Азот
78%**

**Кислород
21%**

**Углекислый газ и
редкие газы
1%**

гортань

Гортань расположена в передней части на уровне 4-6 шейных позвонков.

Она состоит из нескольких хрящей, соединённых суставами и связками.

Гортань выполняет функцию голосового аппарата-органа в котором образуется звук.

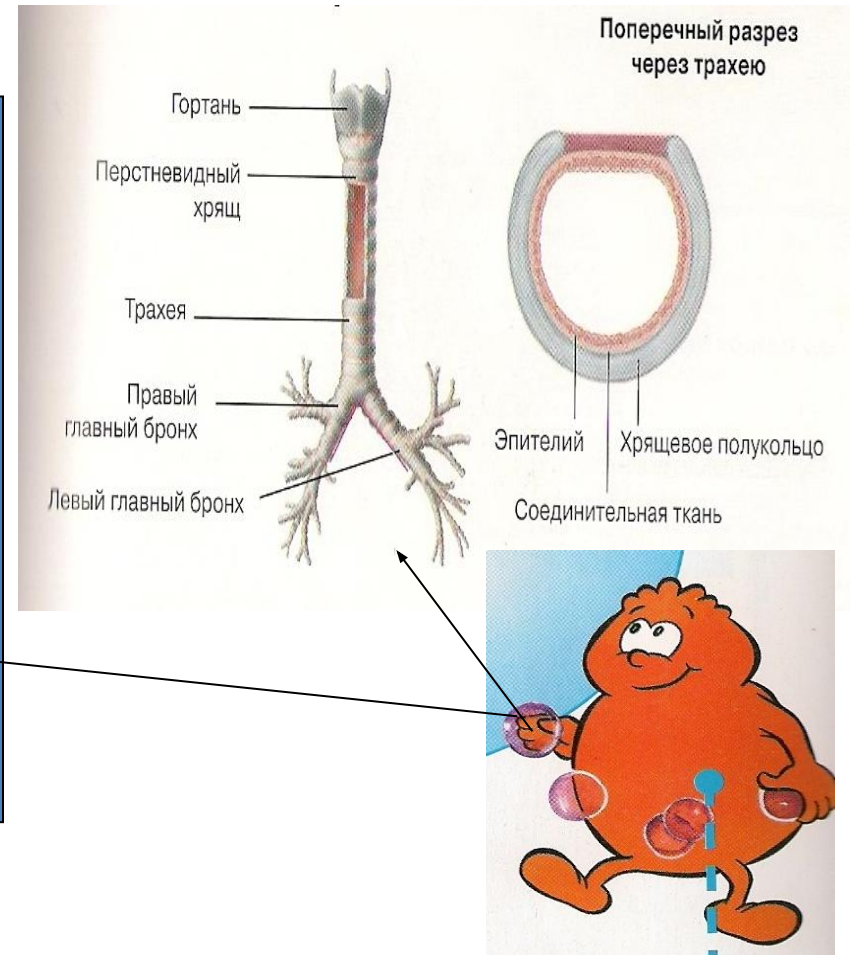


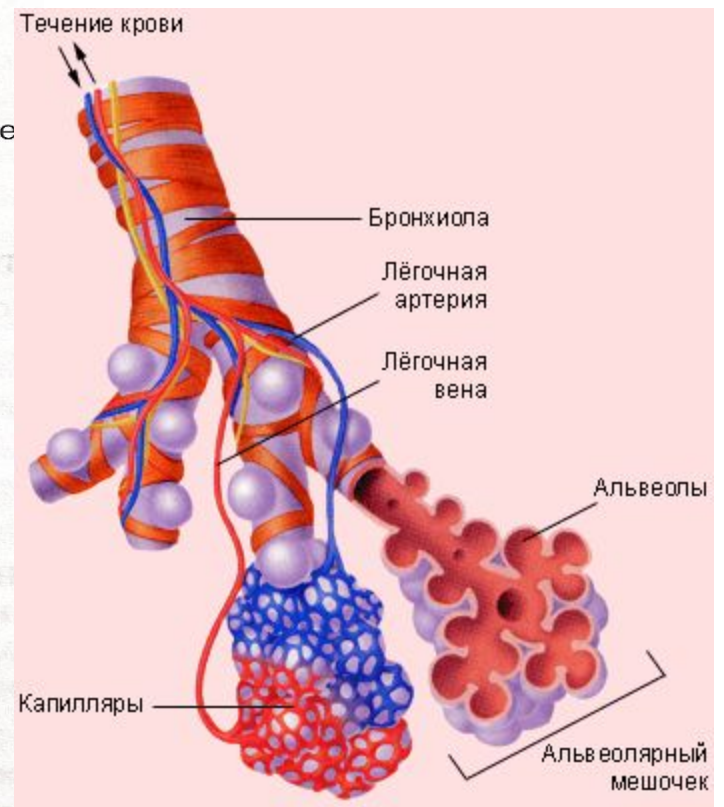
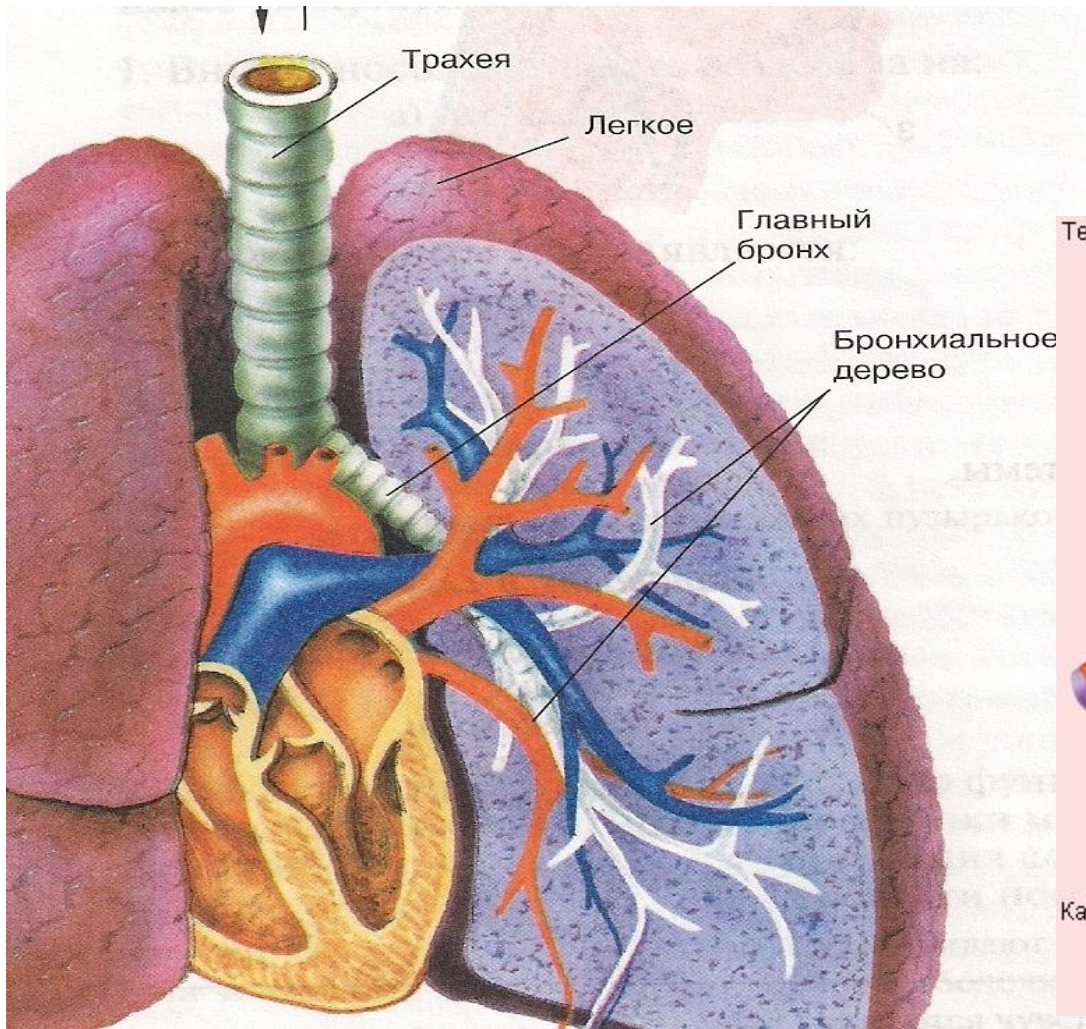
Голосовой аппарат



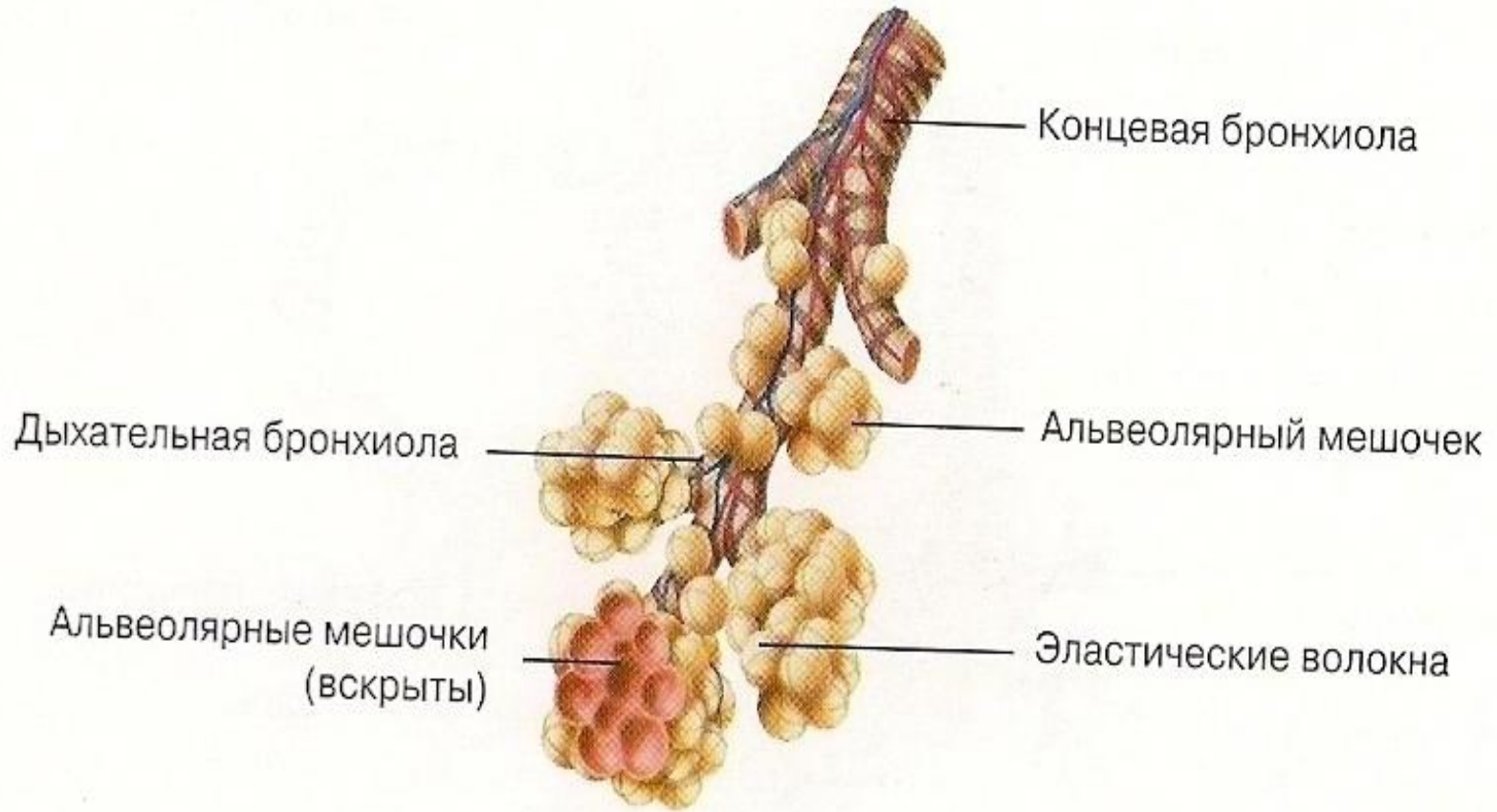
Трахея и бронхи

Трахея-это трубка длиной 8,5-15, чаще 10-11 см. Она имеет твёрдый скелет в виде хрящевых полуколец.. На уровне 5 грудного позвонка трахея разделяется на два главных бронха, которые входят соответственно в левое и правое лёгкие. В лёгких главные бронхи ветвятся, образуя *бронхиальное дерево.*

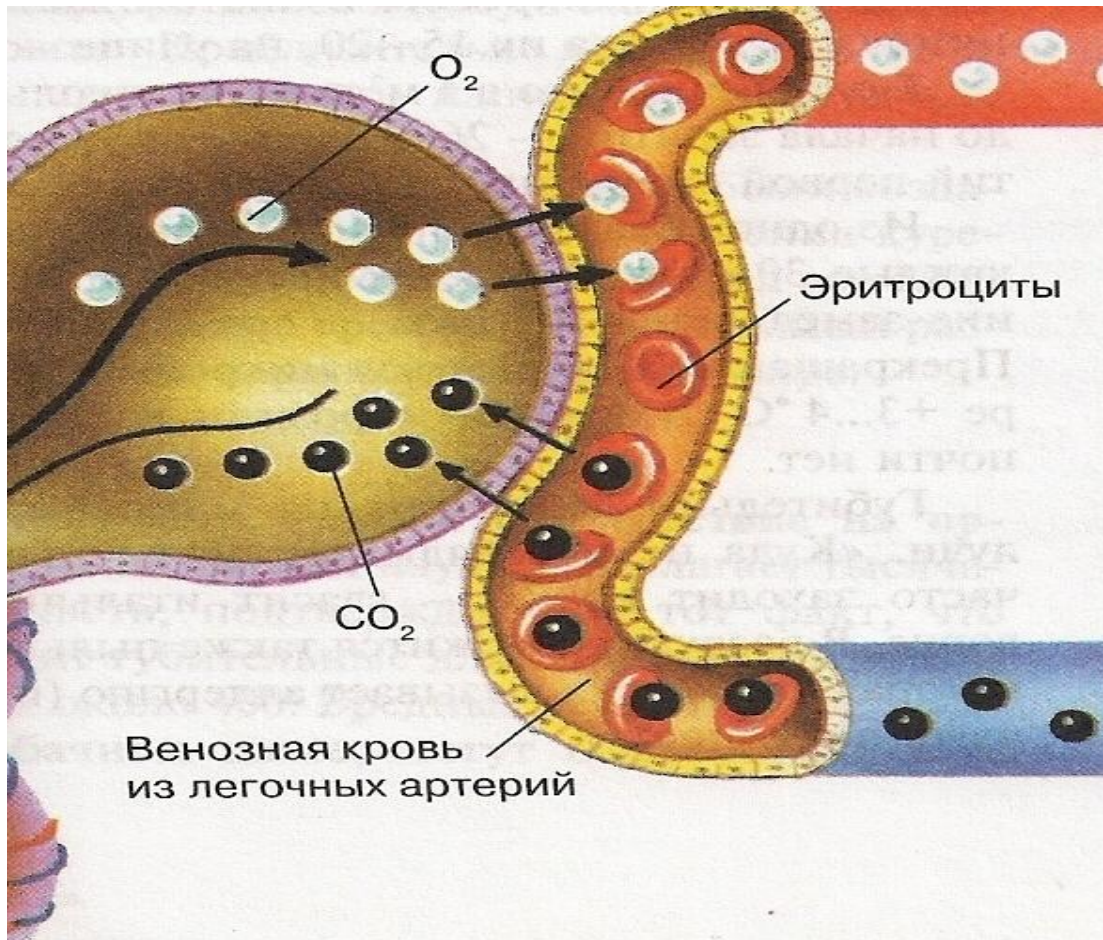




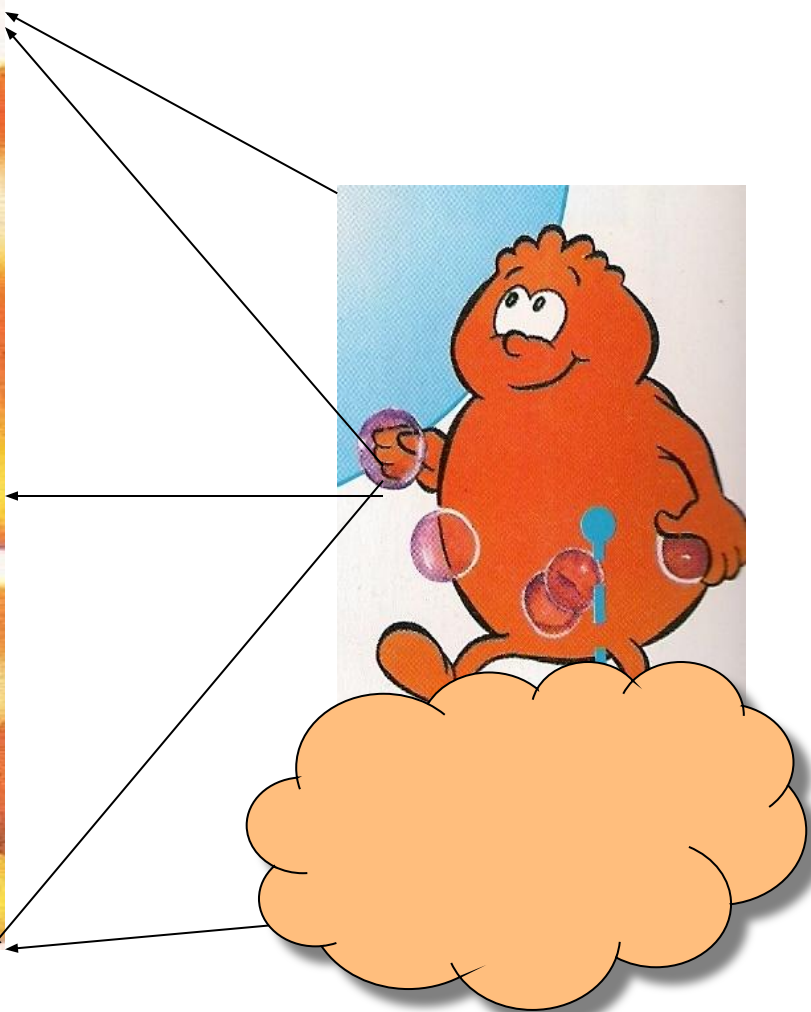
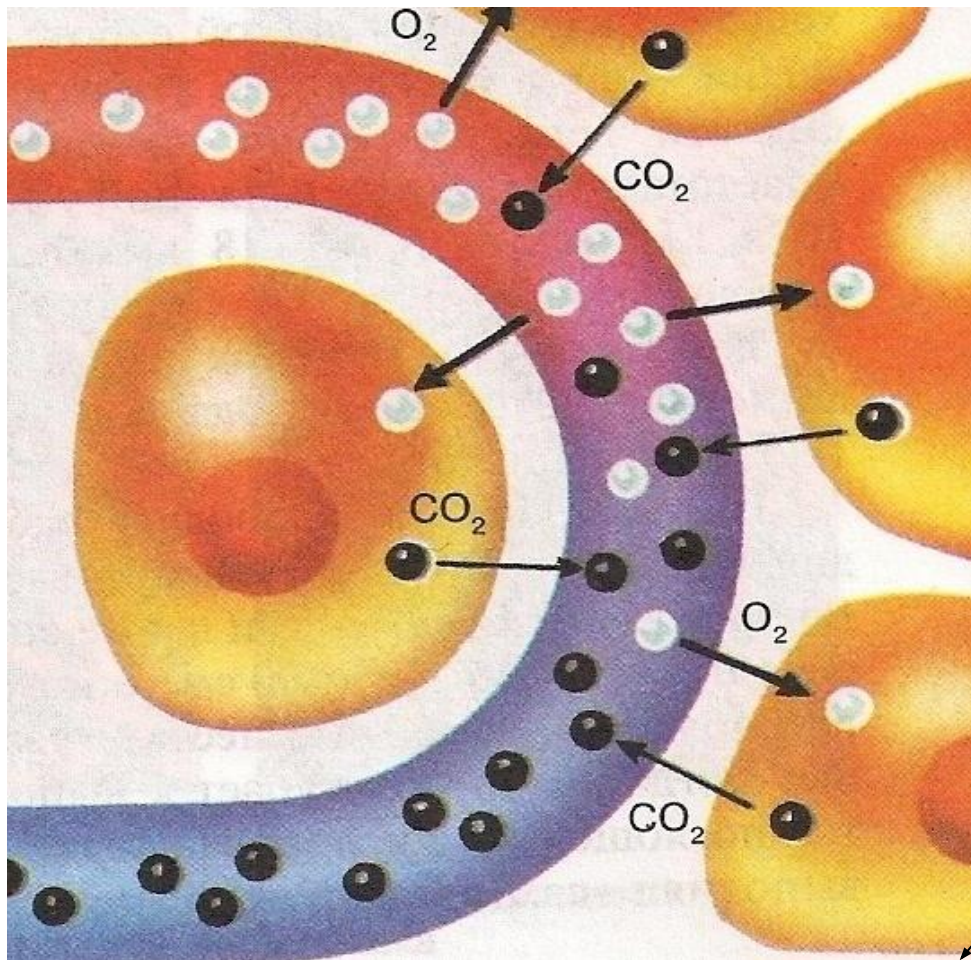
Бронхиолы и альвеолы



Газообмен в лёгких



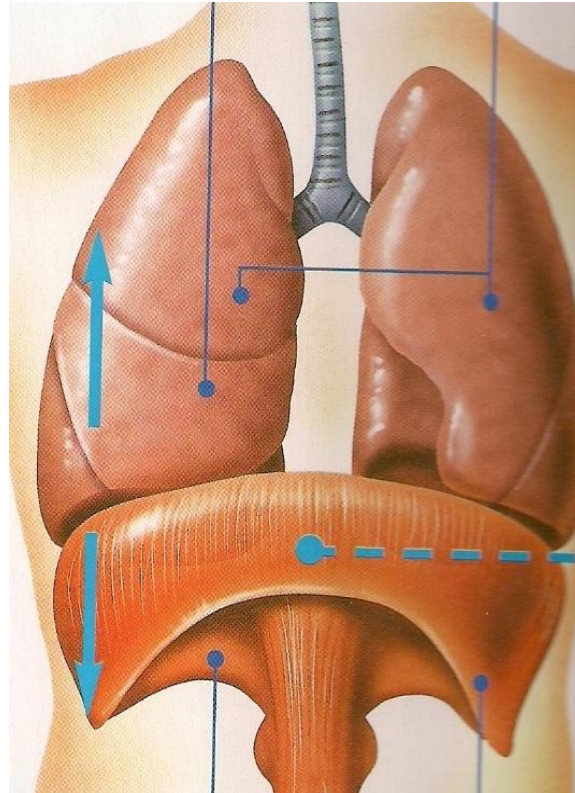
Газообмен в тканях



Дыхательные движения

Выдох
(диафрагма
поднимается
и давит
на лёгкие)

Вдох
(диафрагма
опускается)



Лёгкие

Диафрагма

Жизненная ёмкость лёгких

Это наибольший объём воздуха, который может
выдохнуть человек после глубокого вдоха

Взрослый
человек
3500мл

Спортсмены
4500-5000мл

Пловцы
6200мл

АСФИКСИЯ

- Когда человек не может дышать или дышит с трудом, он испытывает асфиксию (удушье). Удушье представляет собой большую опасность для организмов, так как из-за недостатка кислорода погибают клетки органов и, прежде всего, мозга. Гибель участков мозга ведёт к необратимым последствиям, таким, как слепота и паралич.

Признаки асфиксии

- **Неподвижность грудной клетки;**
- **Расширенные зрачки;**
- **Синюшный оттенок лица (признак остановки сердца или вследствие утопления);**
- **Лиловый оттенок лица (воздух не проходит свободно через дыхательные пути);**
- **Розово-красный оттенок лица (отравление угарным газом, который**