

Газообмен и регуляция дыхания 8 класс



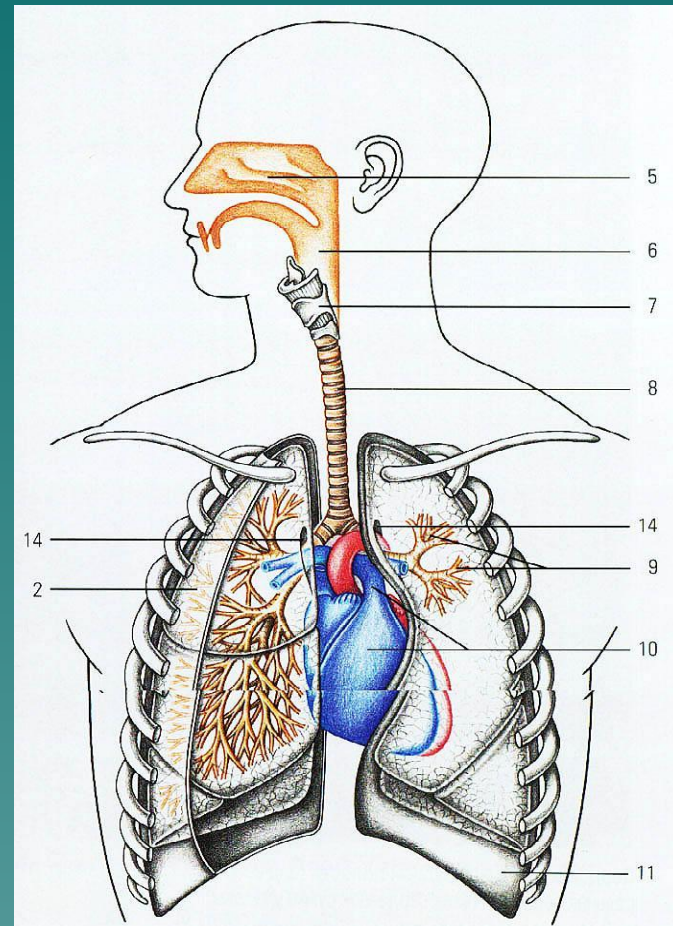
Девиз урока: «Пока дышу, надеюсь». Овидий

- ◆ Великий врач древней Греции Гиппократ называл воздух «пастбищем жизни».
- ◆ 1846 году на судне «Мери Сомс» погиб батальон солдат, укрывшись в трюме, хотя судно осталось абсолютно невредимым.

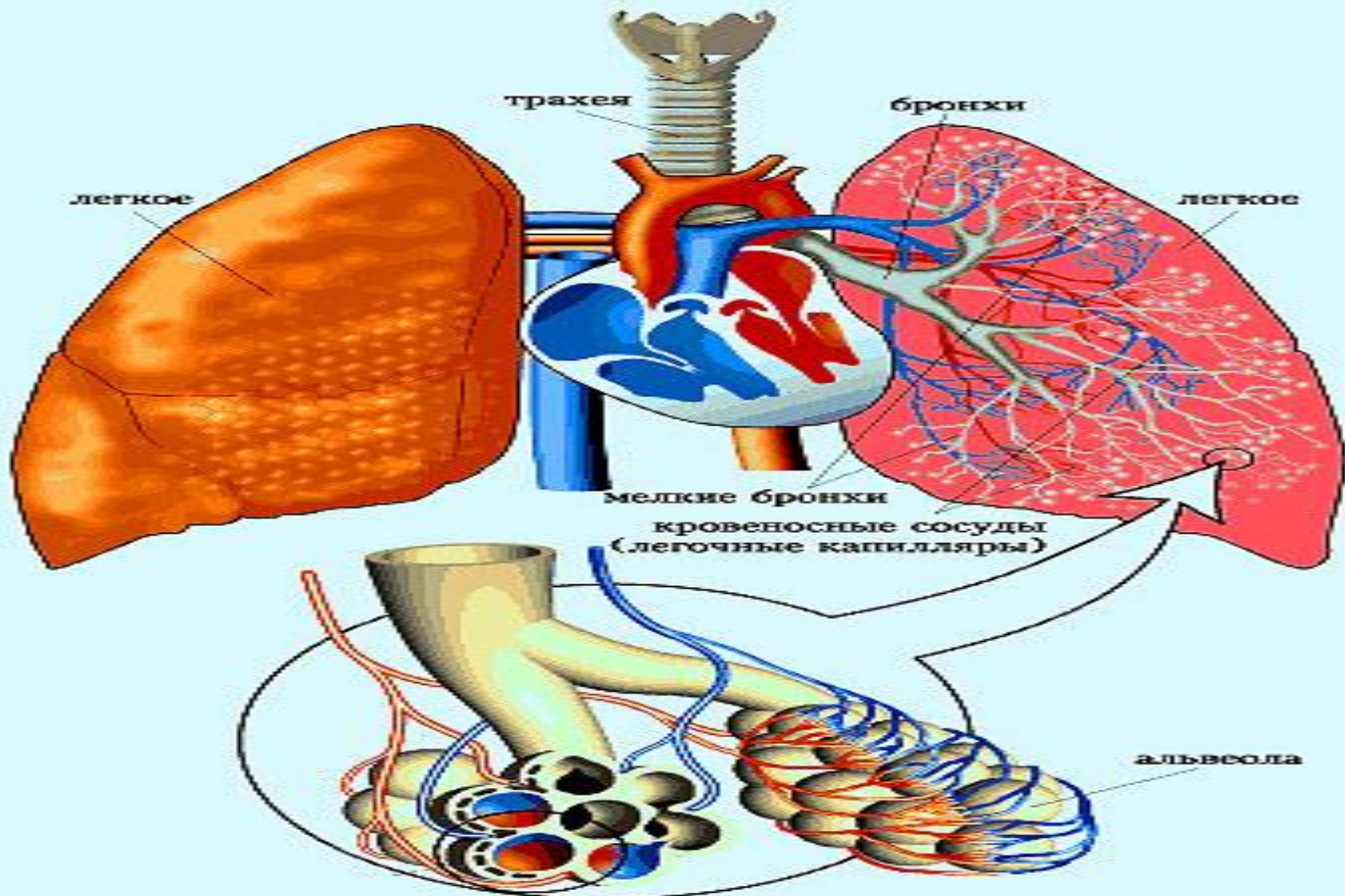
Почему дыхание имеет такое значение?

Определите названия органов дыхания.

- ◆ Гортань
- ◆ Лёгочные бронхи
- ◆ Плевра
- ◆ Носовая полость
- ◆ Трахея

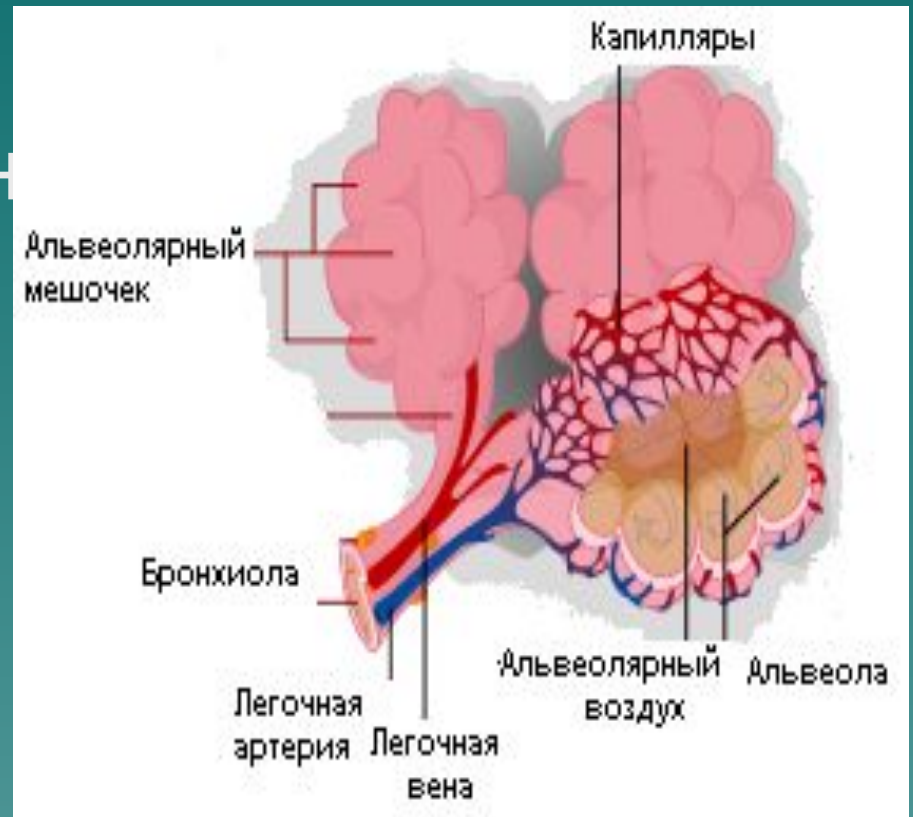


Что такое ацинус?



Строение альвеол.

- ◆ Помните значение и строение эритроцитов.



Газообмен в легких.

- ◆ Состав атмосферного воздуха



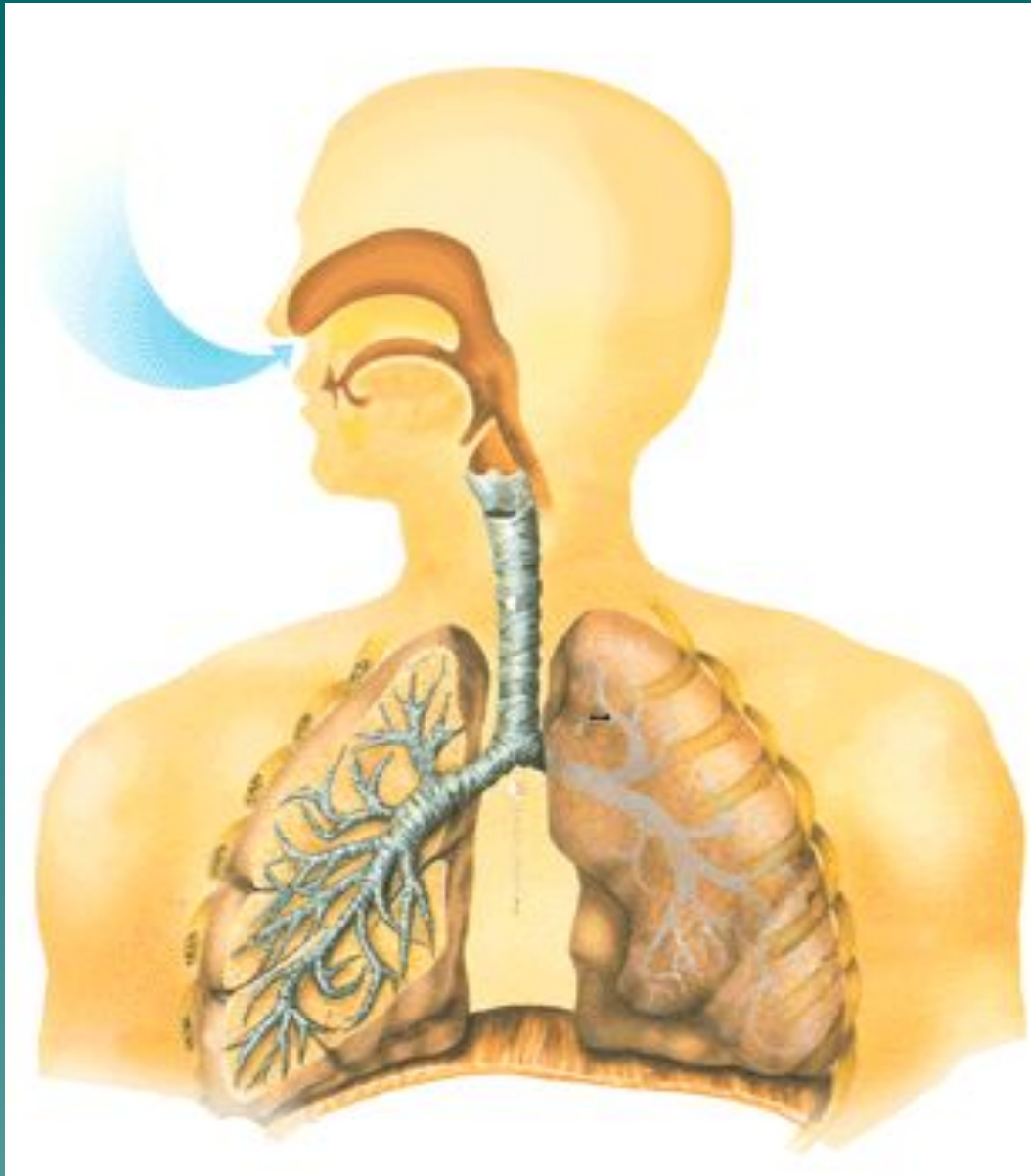
Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

| Газы | Вдыхаемый воздух | Выдыхаемый воздух |
|----------------|------------------|-------------------|
| Кислород | 20,94 % | 16,3% |
| Углекислый газ | 0,03 % | 4% |
| Азот | 79,03 % | 79,7% |

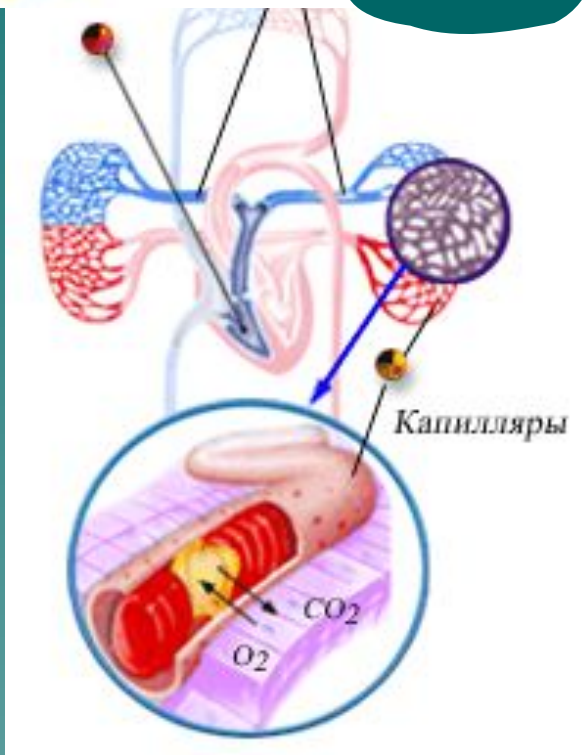
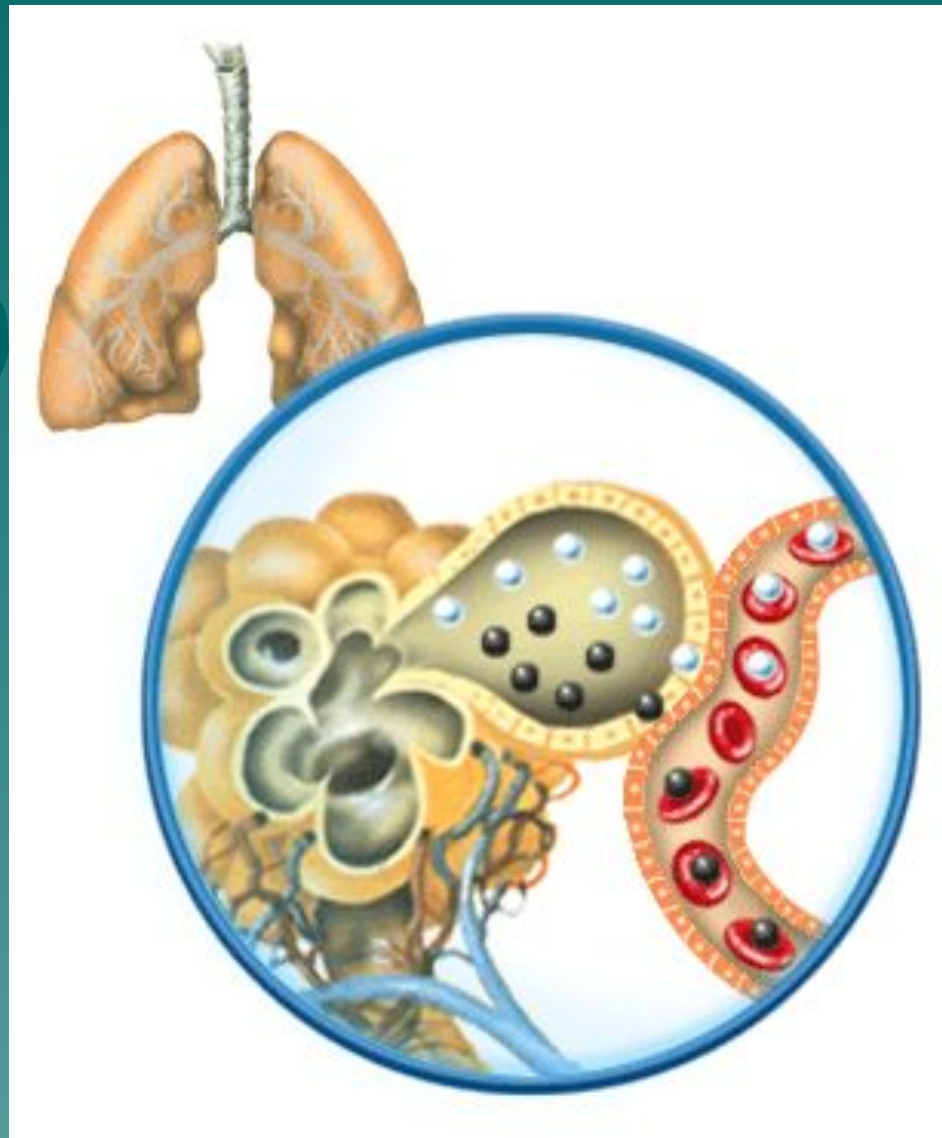
Парциальное давление.

Вспомните законы диффузии и осмоса.





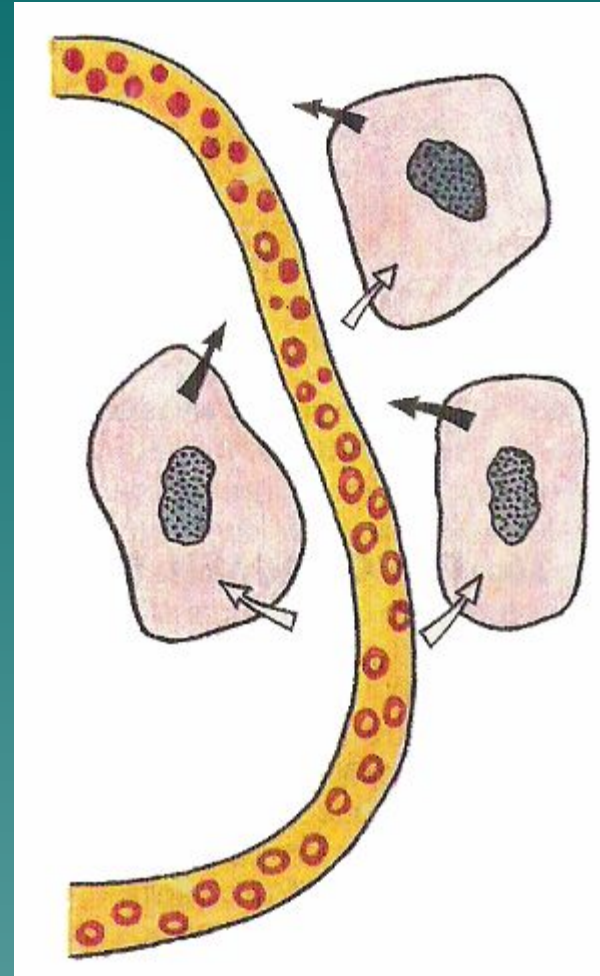
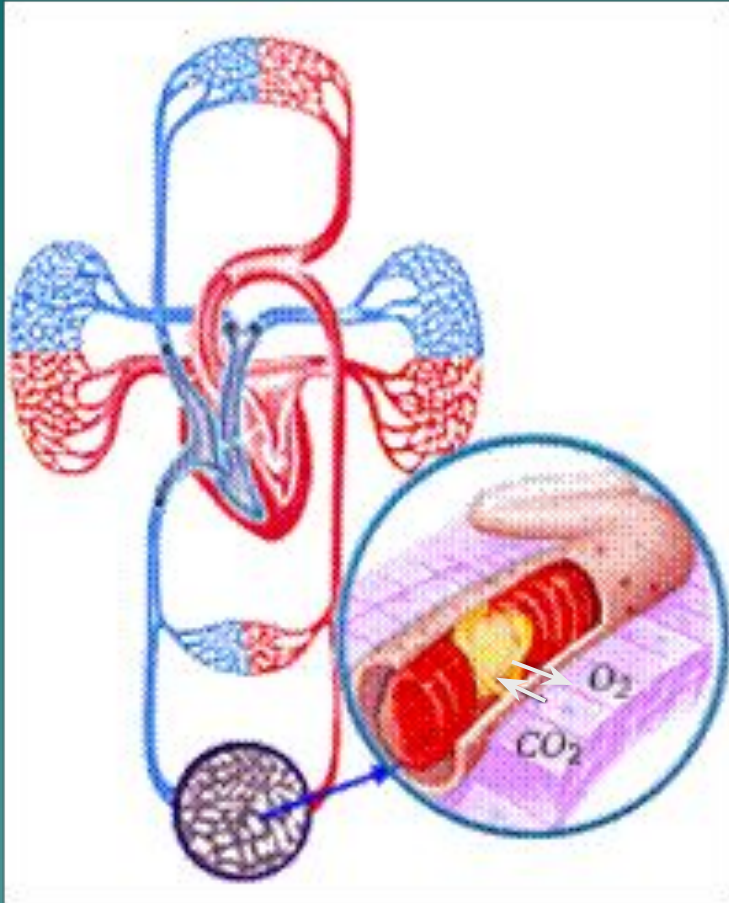
Газообмен в легких



Газообмен в тканях



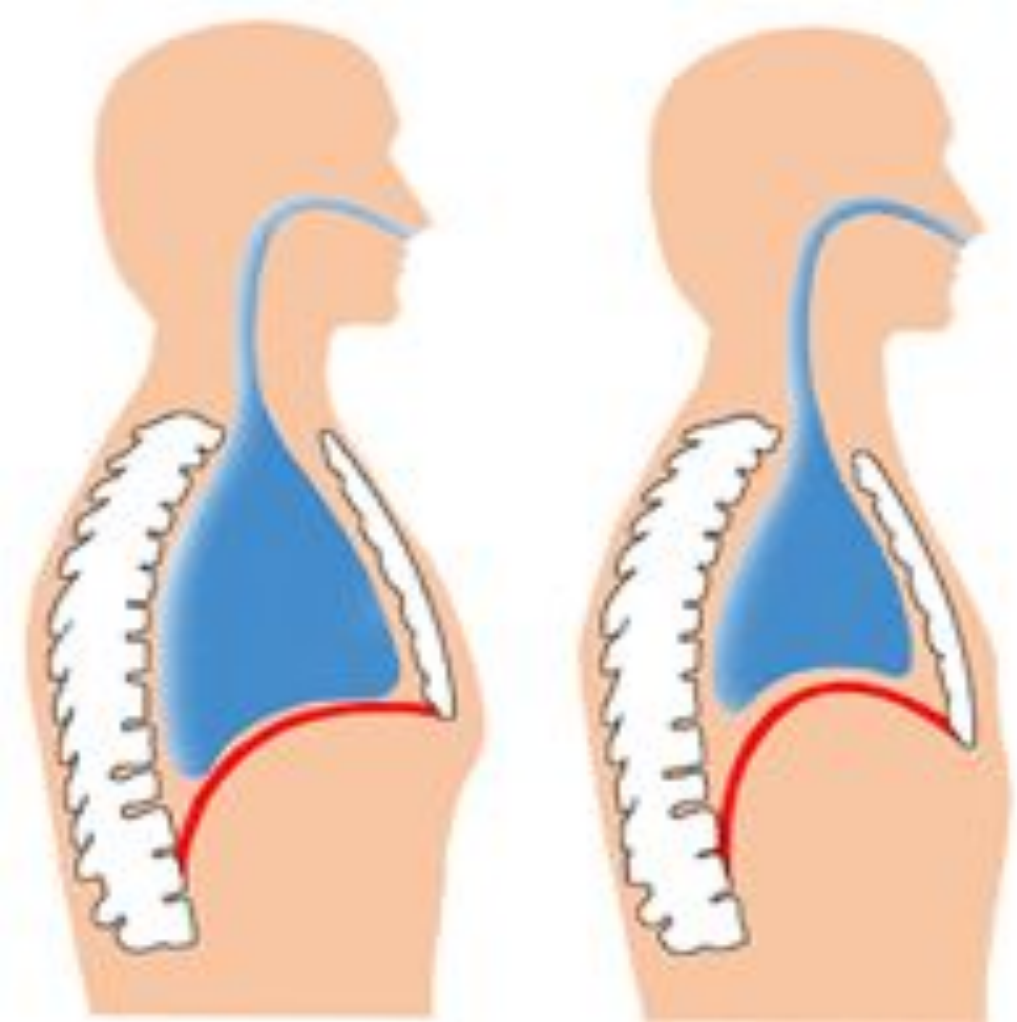
Газообмен в тканях



Механизм вдоха и выдоха.

- ◆ Используя иллюстративный материал, определите механизм вдоха и выдоха.

| Структуры, обеспечивающие дыхание | Вдох | Выдох |
|-----------------------------------|----------------|-------|
| Межреберные мышцы | сокращение | |
| Рёбра | приподнимаются | |
| Диафрагма | плоская | |
| Объём грудной полости | увеличивается | |
| лёгкие | расширяются | |



Вдох

Выдох

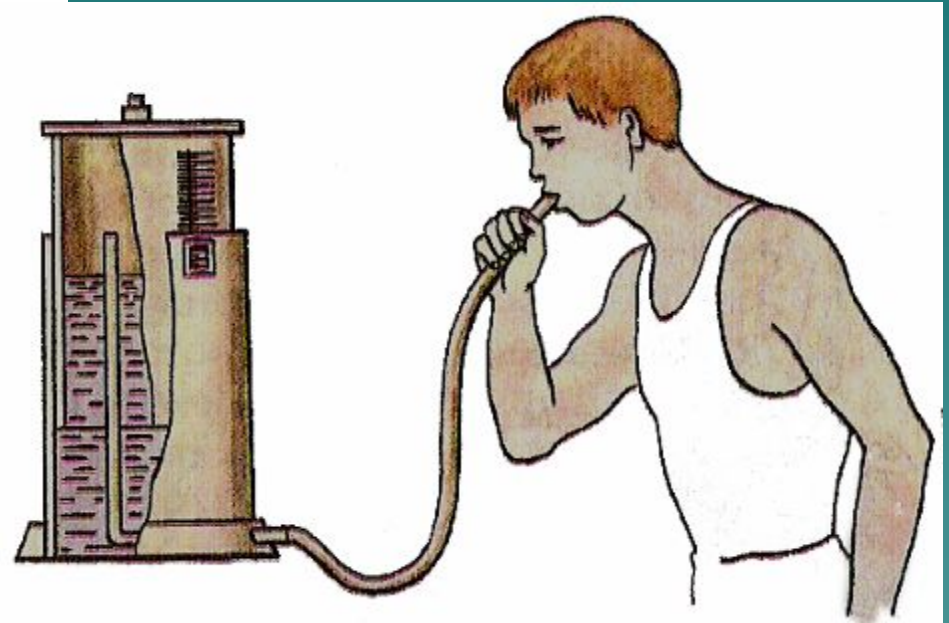
Проверьте
верно ли вы
определения
механизм
дыхания?

Жизненная ёмкость лёгких

- ◆ Средняя ЖЕЛ - 3500мл
- ◆ У спортсменов на 1000-1500 мл больше
- ◆ У каких спортсменов ЖЕЛ наибольшая?
- ◆ Почему?
- ◆ Спирометр

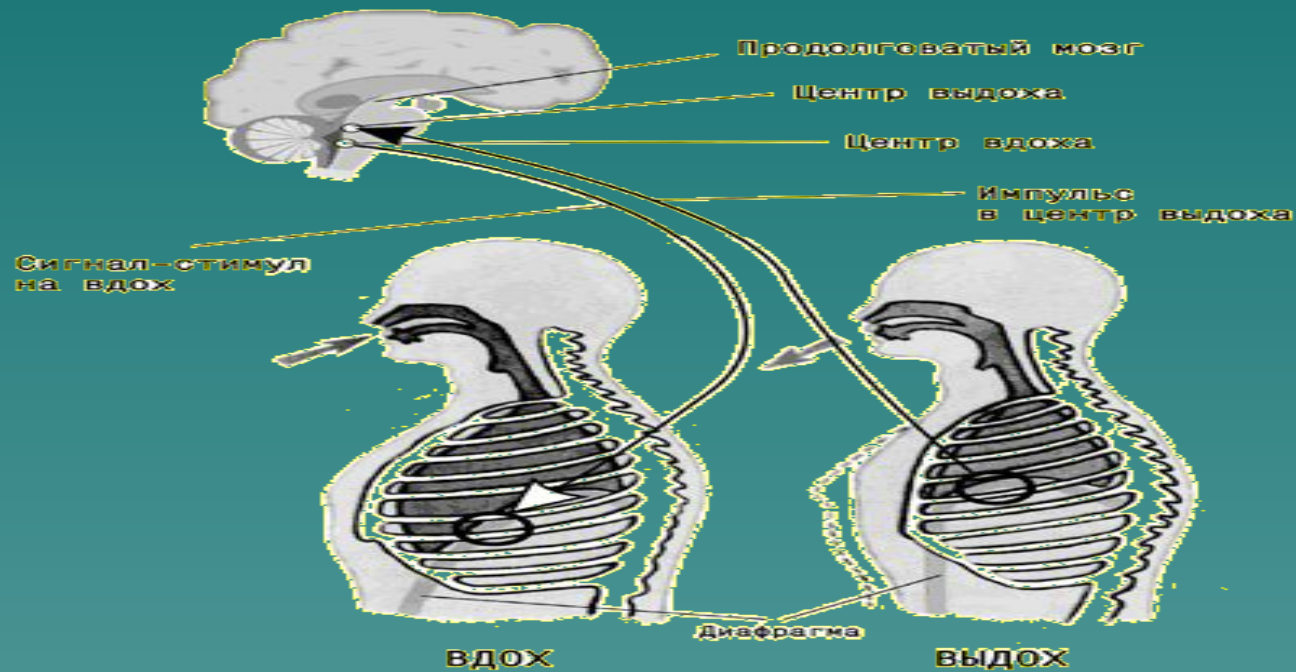
Жизненная емкость легких

– это максимальное количество воздуха, которое можно выдохнуть после глубокого вдоха



Спирометр

Регуляция дыхания



«Пока дышу, надеюсь» Почему?



Дыхательная система

выполняет следующие функции:

- 1. Обеспечение организма кислородом*
- 2. Образование и удаление из организма избытка углекислого газа*
- 3. Окисление органических соединений с высвобождением энергии, необходимой для жизни*
- 4. Удаление некоторых конечных продуктов обмена веществ*

Это интересно!

- ◆ Единственная красота, которую я знаю, - это здоровье. Г.Гейне
- ◆ Вентиляция легких у здорового человека достигает 5-9 л в 1 мин. Подумайте, что может влиять на вентиляцию легких?
- ◆ Если бы реснички дыхательных путей не удаляли пыль. То за 70 лет её скопилось бы около 5 кг.
- ◆ Если представить все легочные пузырьки в одной плоскости. То она заняла бы площадь 150 кв.м.