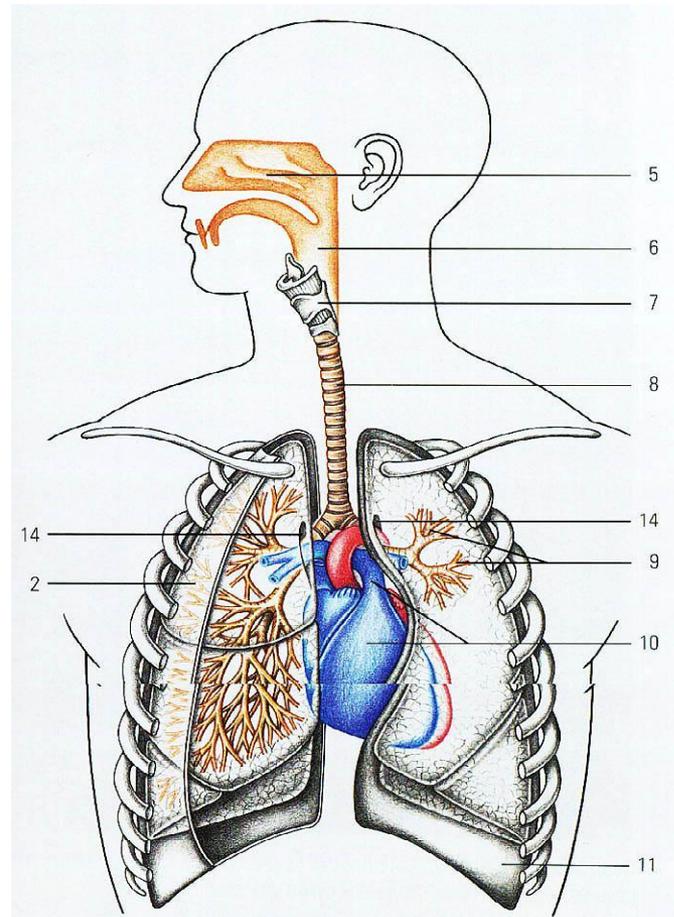


# Определите названия органов дыхания.

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



# Газообмен в лёгких и тканях



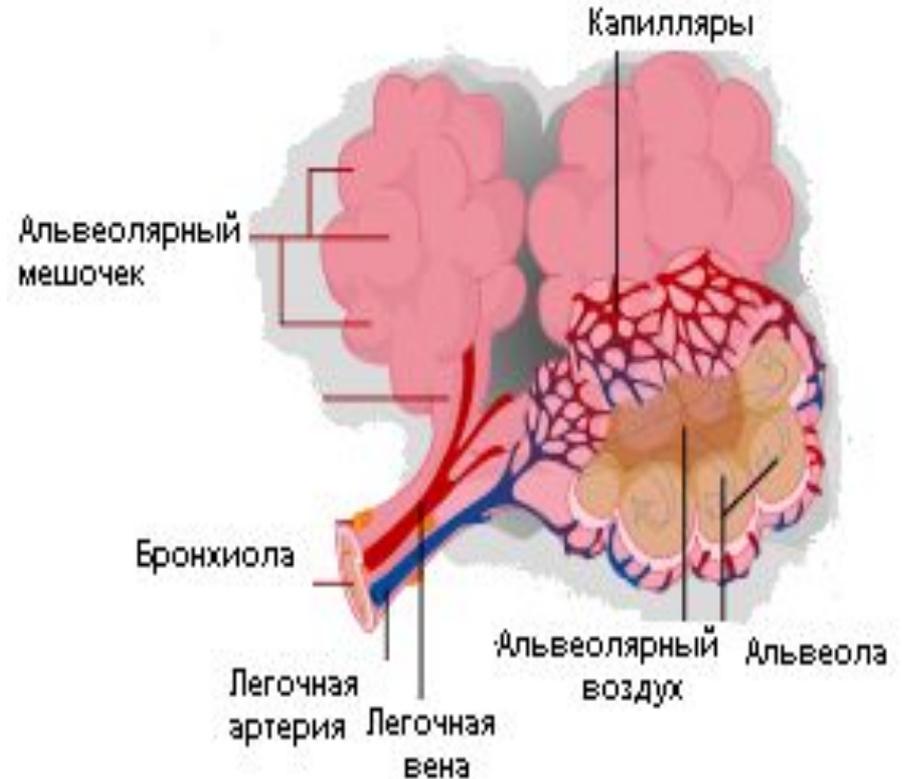
# Девиз урока: «Пока дышу, надеюсь». Овидий

- 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?

# Строение альвеол.

- Помните значение и строение эритроцитов.



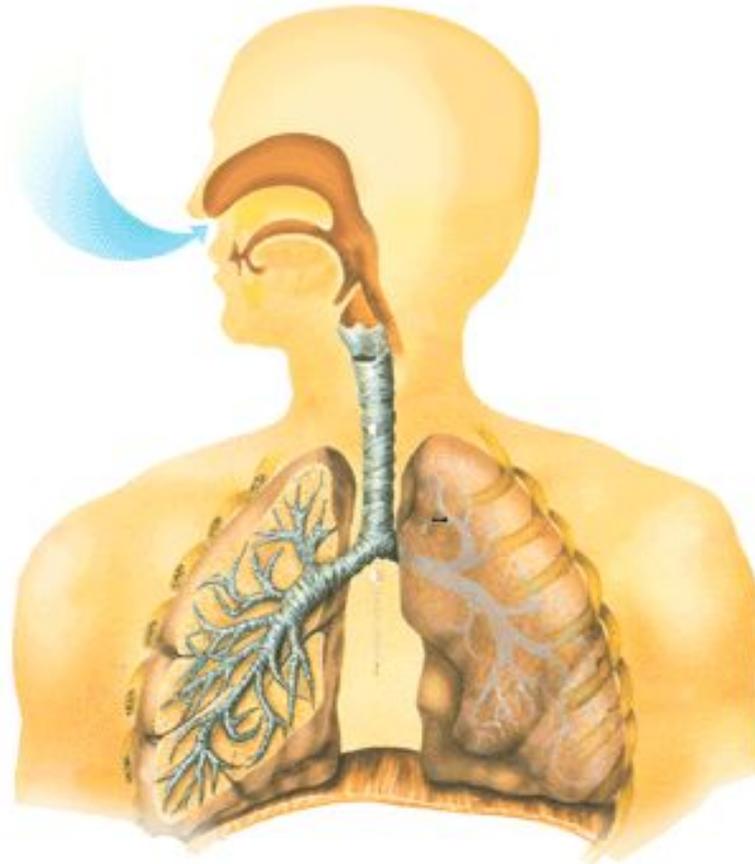
# Газообмен в легких.

- 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%

**«Двигатель» газообмена – различие в концентрации дыхательных газов в тканях и крови.**



# Типы дыхания

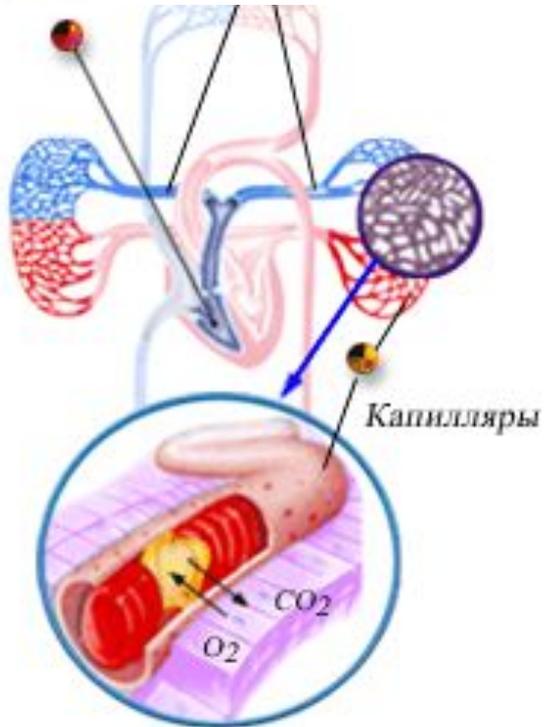
- ДЫХАНИЕ

```
graph TD; A[• ДЫХАНИЕ] --> B[Внешнее (лёгочное)]; A --> C[Внутреннее (тканевое)];
```

Внешнее  
(лёгочное)

Внутреннее  
(тканевое)

# Газообмен в легких

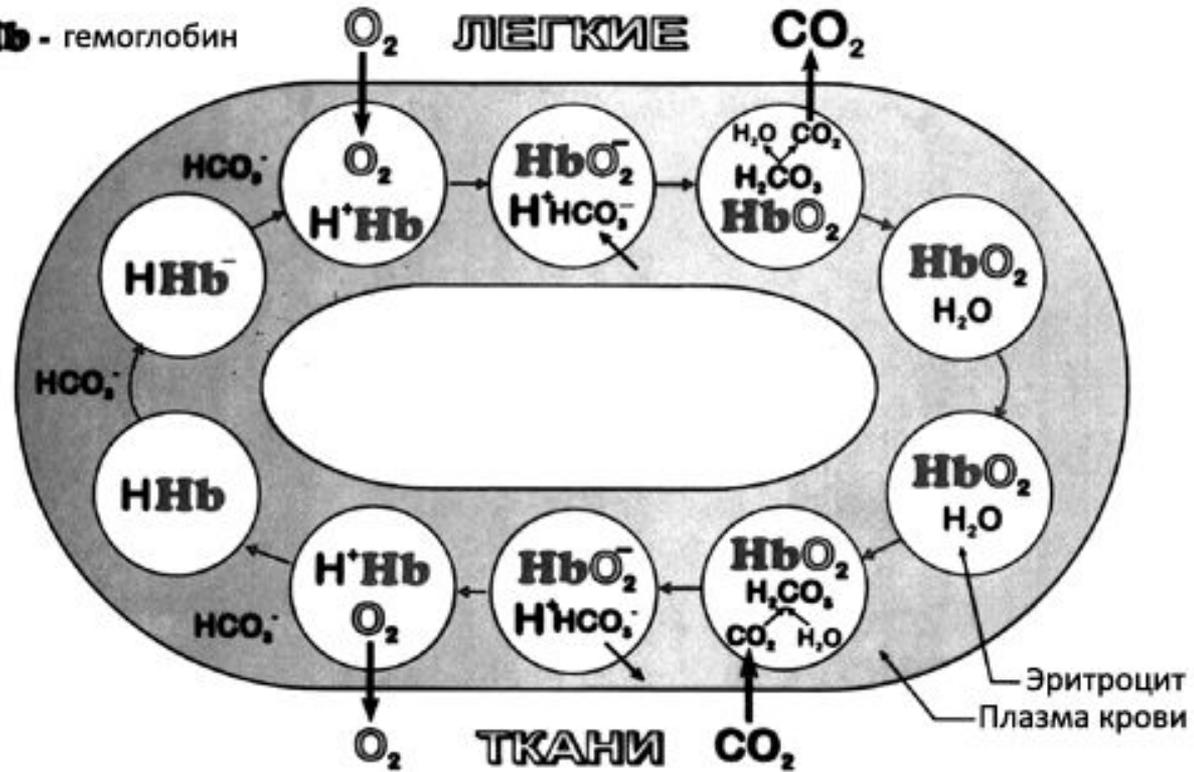


# Газообмен в лёгких

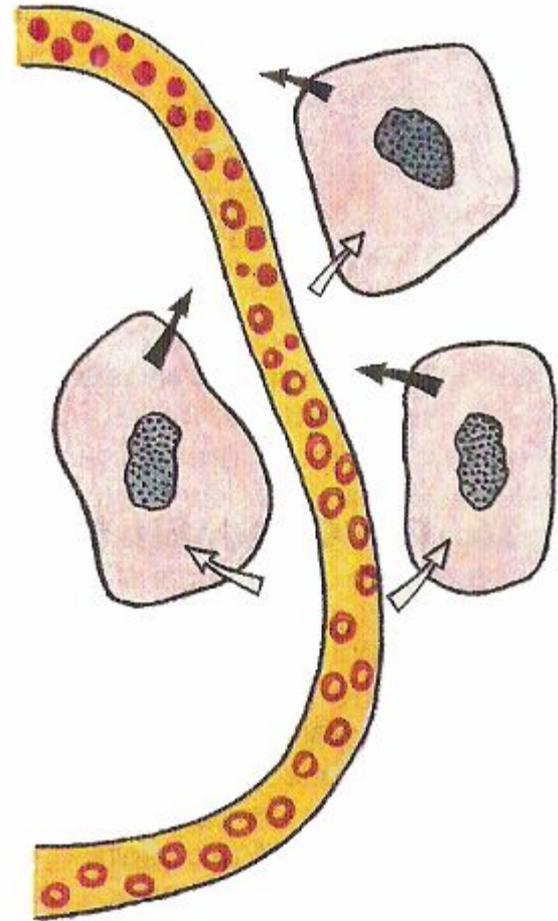
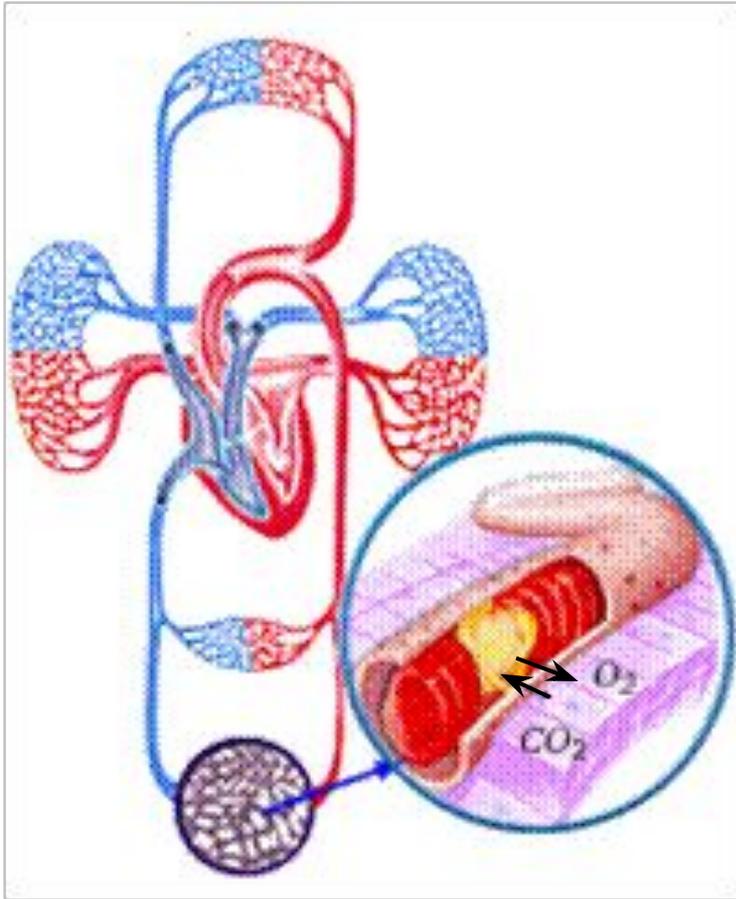
- В норме: карбгемоглобин – гемоглобин – оксигемоглобин.
- При отравлении угарным газом: карбгемоглобин – гемоглобин – карбоксигемоглобин.

# ПЕРЕНОС ГАЗОВ КРОВЬЮ

**Hb** - гемоглобин



# Газообмен в тканях



# 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.

# «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*