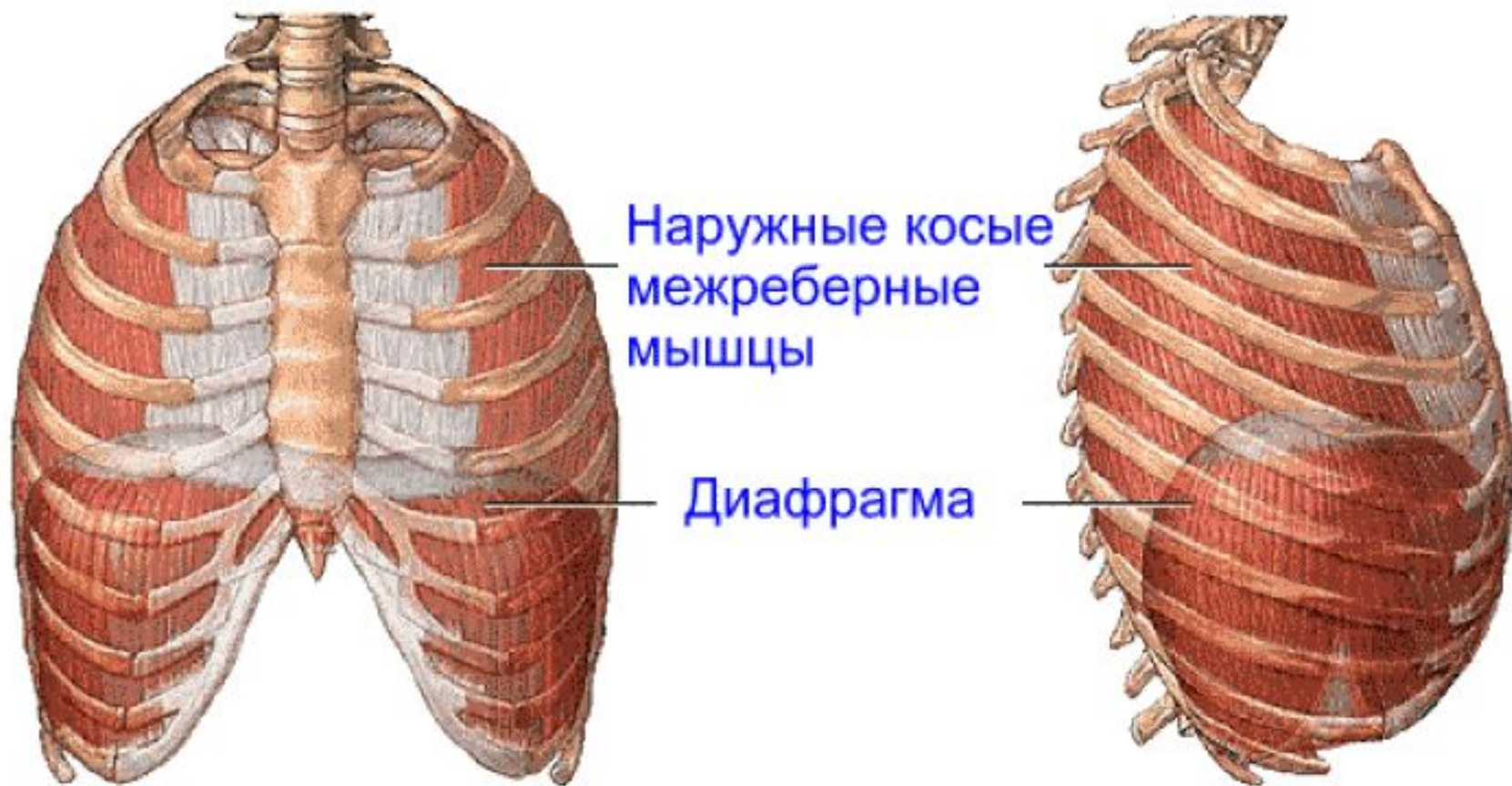
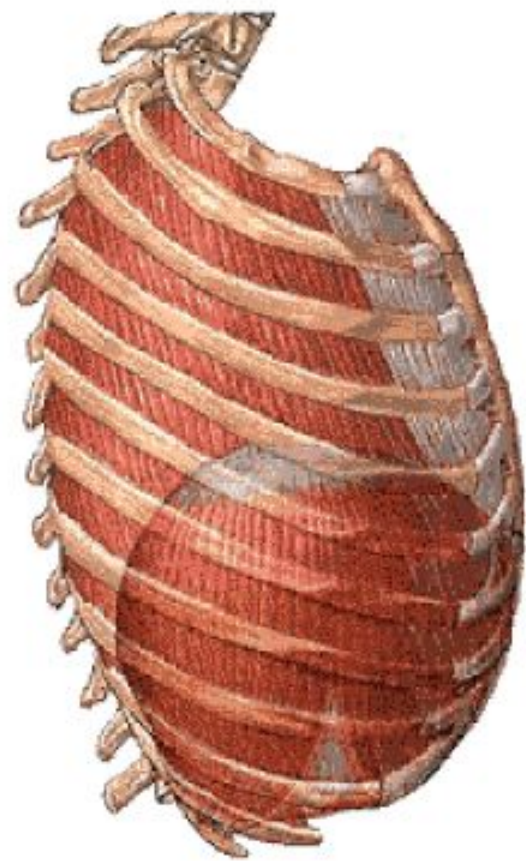
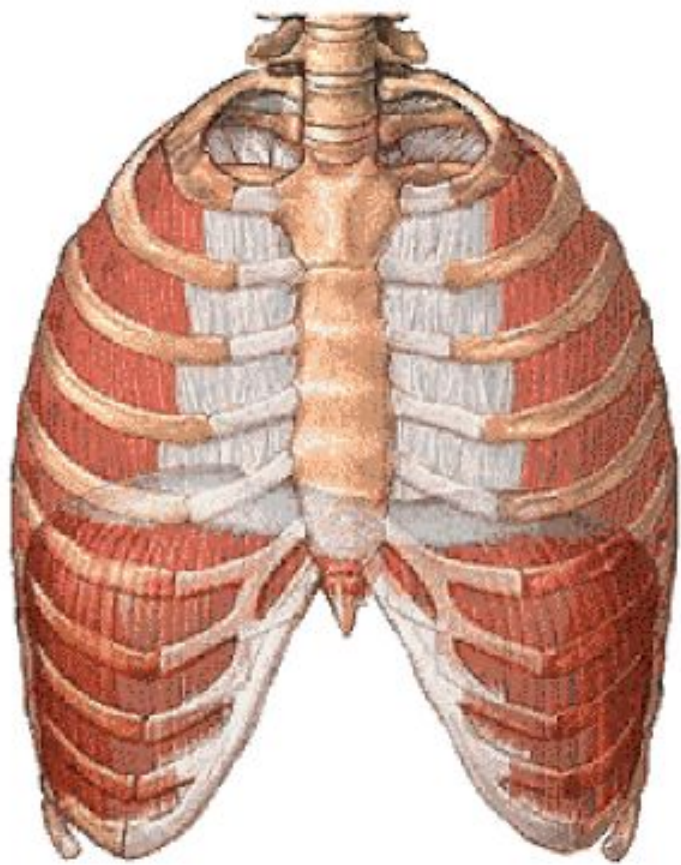


# Лекция на тему «Физиология дыхания»

# Вентиляция легких

# Мышцы, принимающие участие в спокойном дыхании



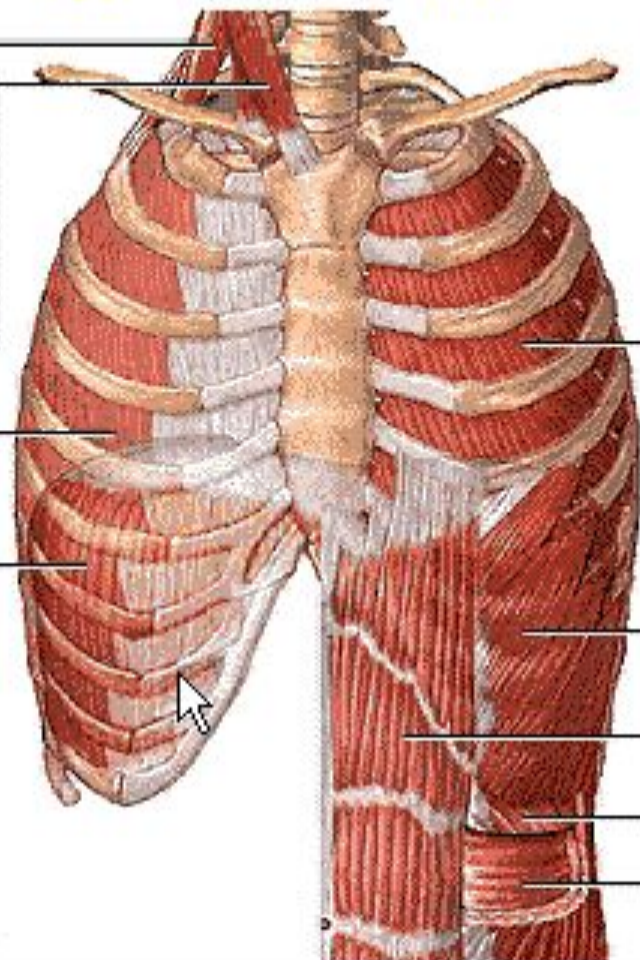




# Мышцы, принимающие участие в глубоком дыхании

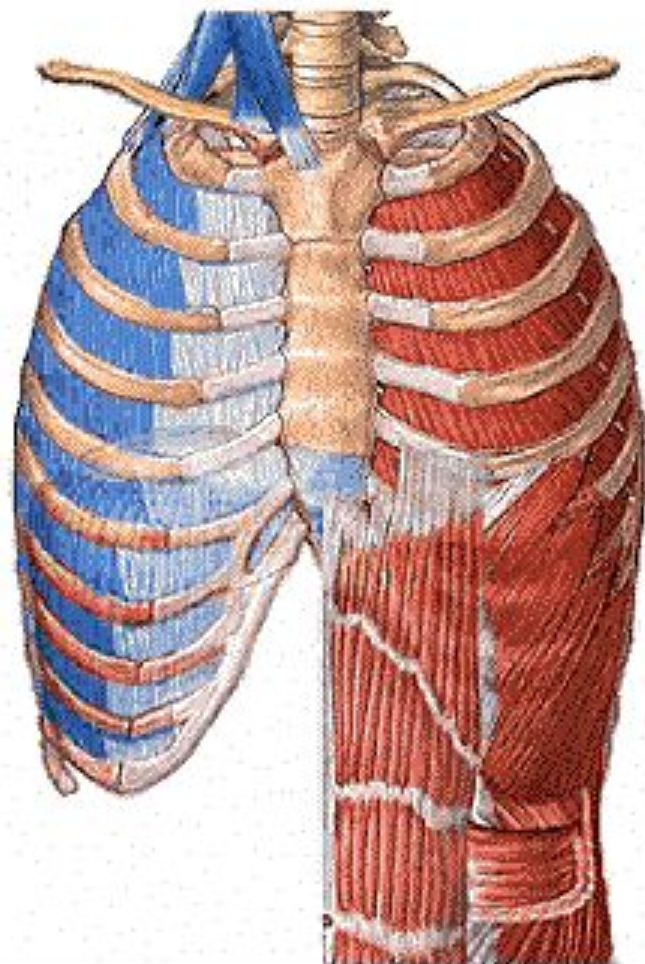
## Глубокий ВДОХ

- Лестничная мышца
- Грудино-ключично-сосцевидная мышца
- Наружные косые межреберные мышцы
- Диафрагма



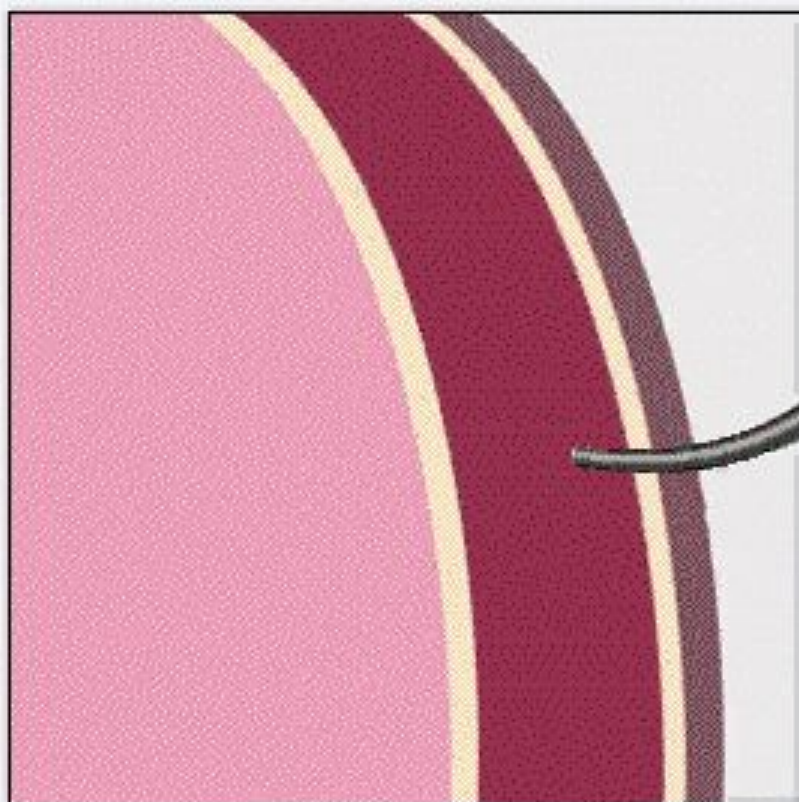
## Глубокий ВЫДОХ

- Внутренние косые межреберные мышцы
- Наружная косая мышца живота
- Прямая мышца живота
- Внутренняя косая мышца живота
- Поперечная мышца живота

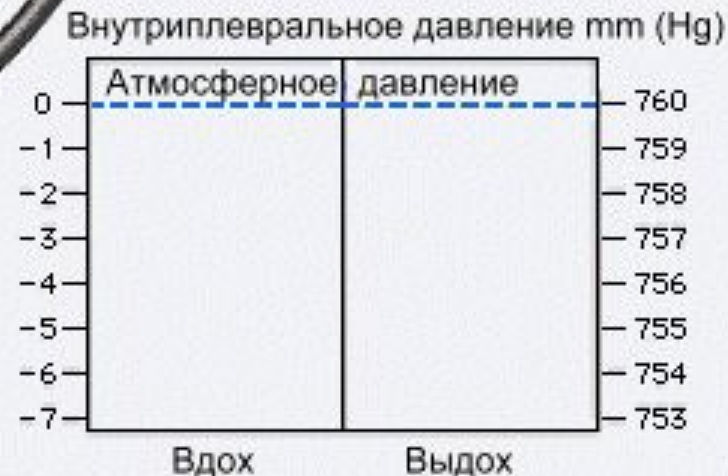
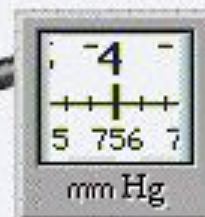




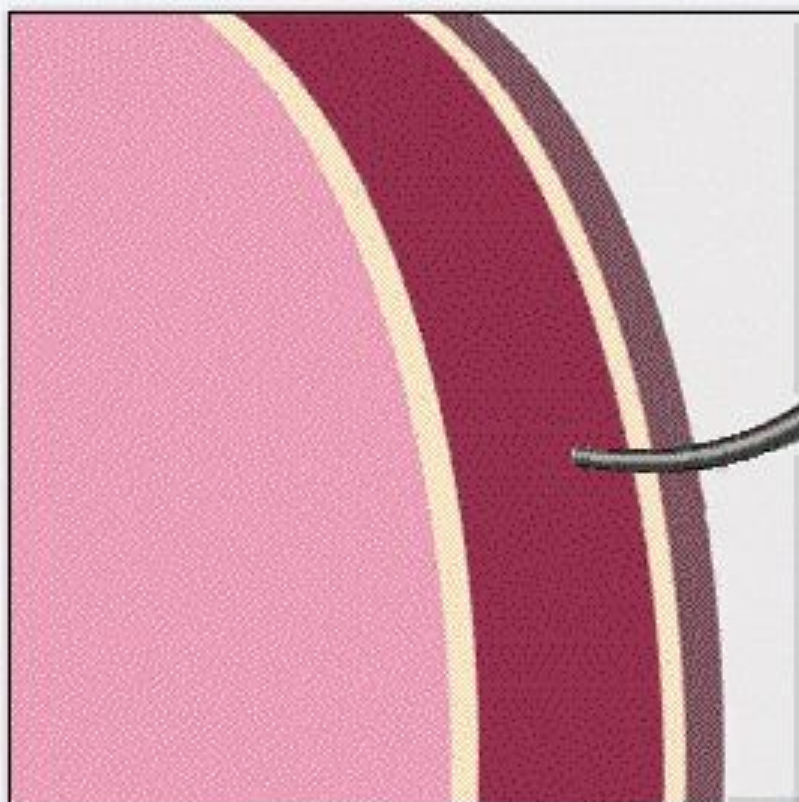
# Изменение внутриплеврального давления



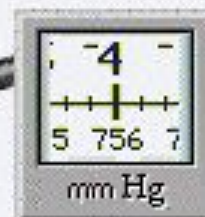
Внутриплевральное  
давление



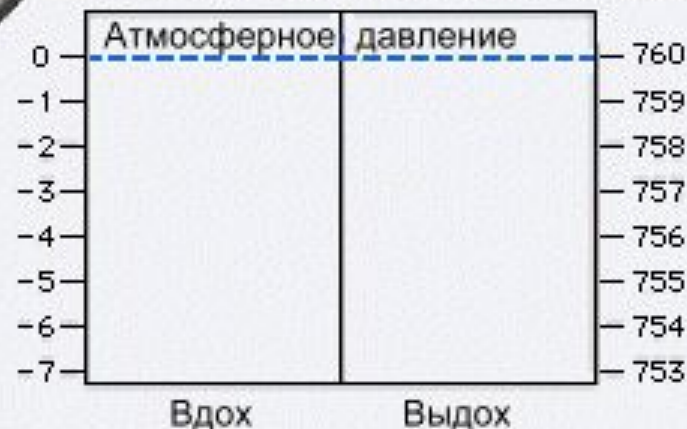
# Изменение внутриплеврального давления



Внутриплевральное  
давление

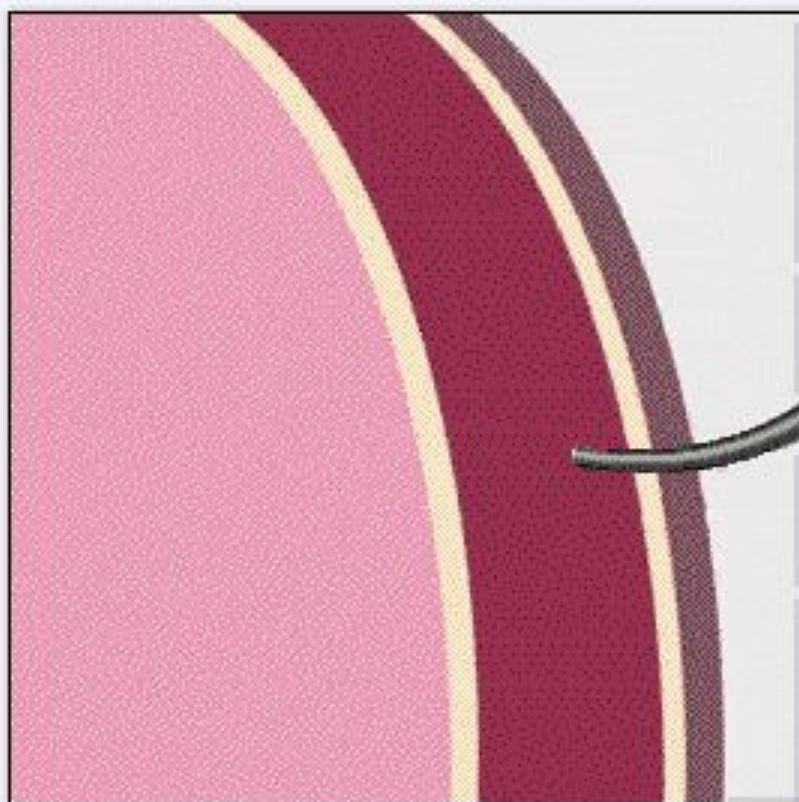


Внутриплевральное давление mm (Hg)

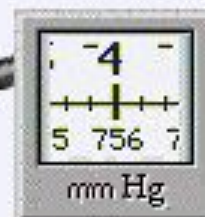




# Изменение внутриплеврального давления



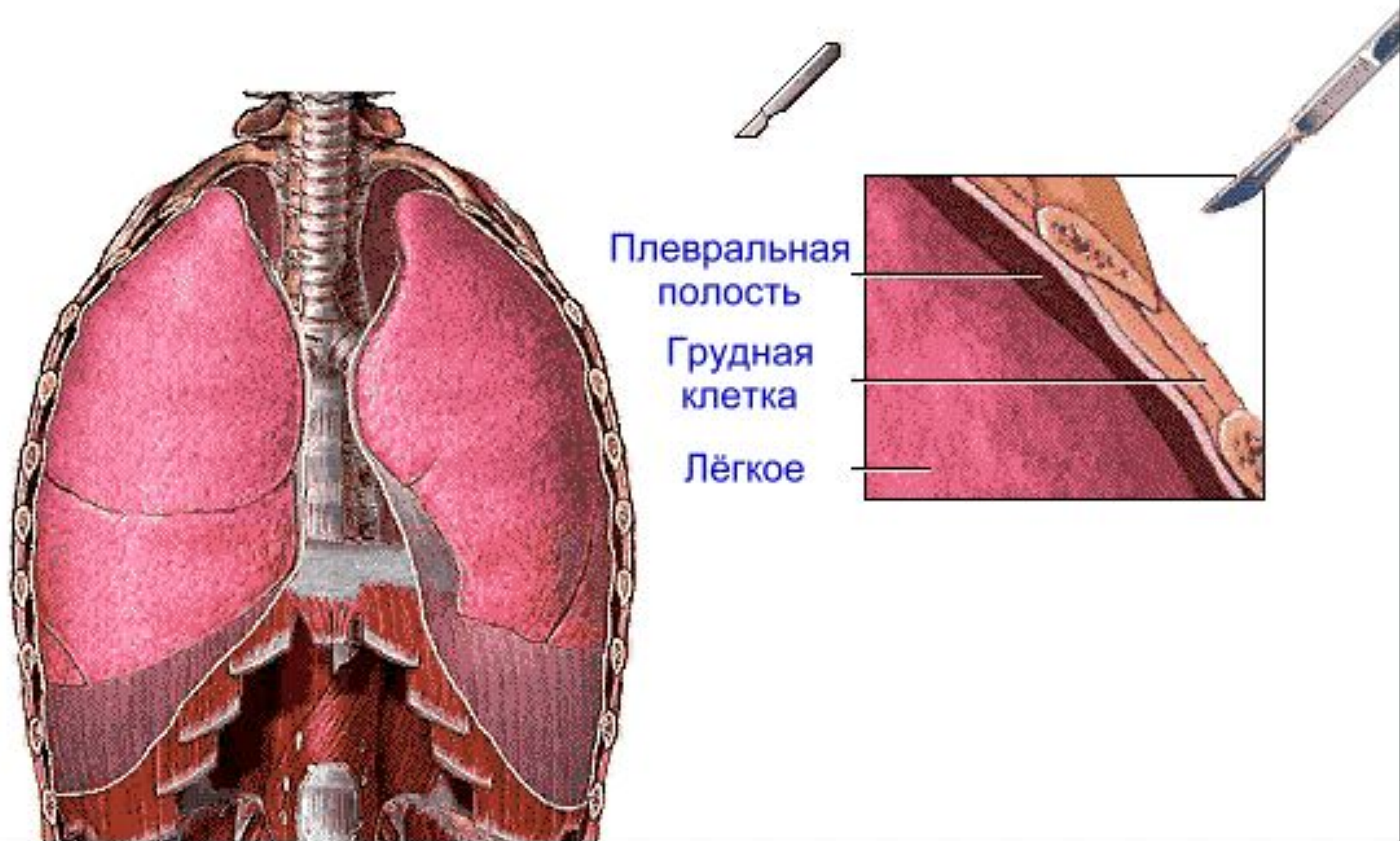
Внутриплевральное  
давление



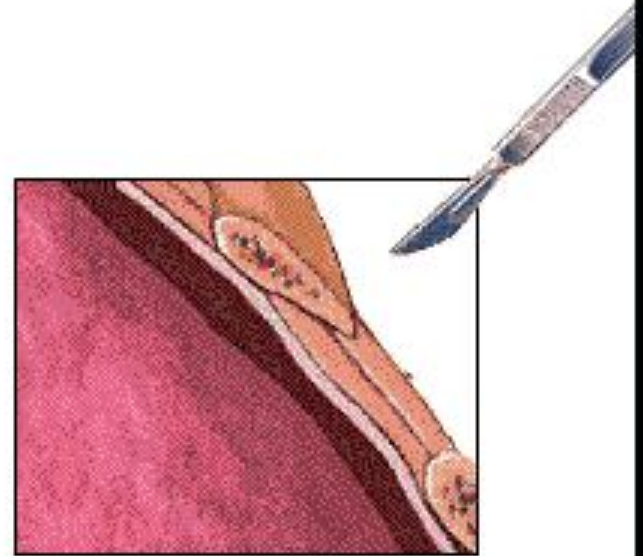
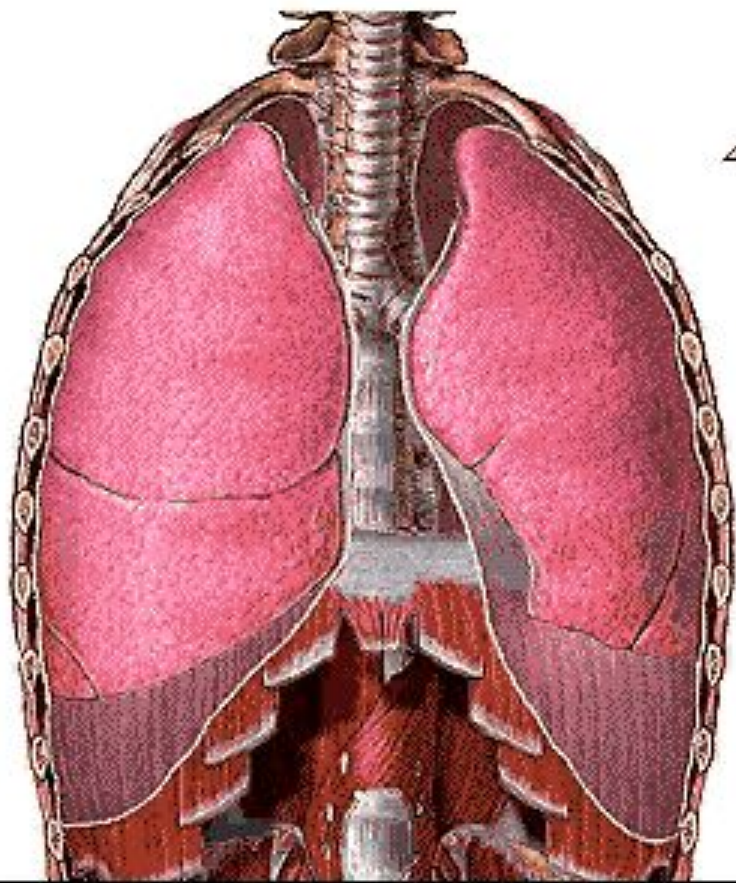
Внутриплевральное давление mm (Hg)



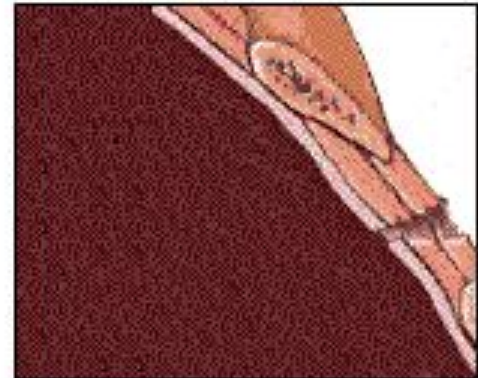
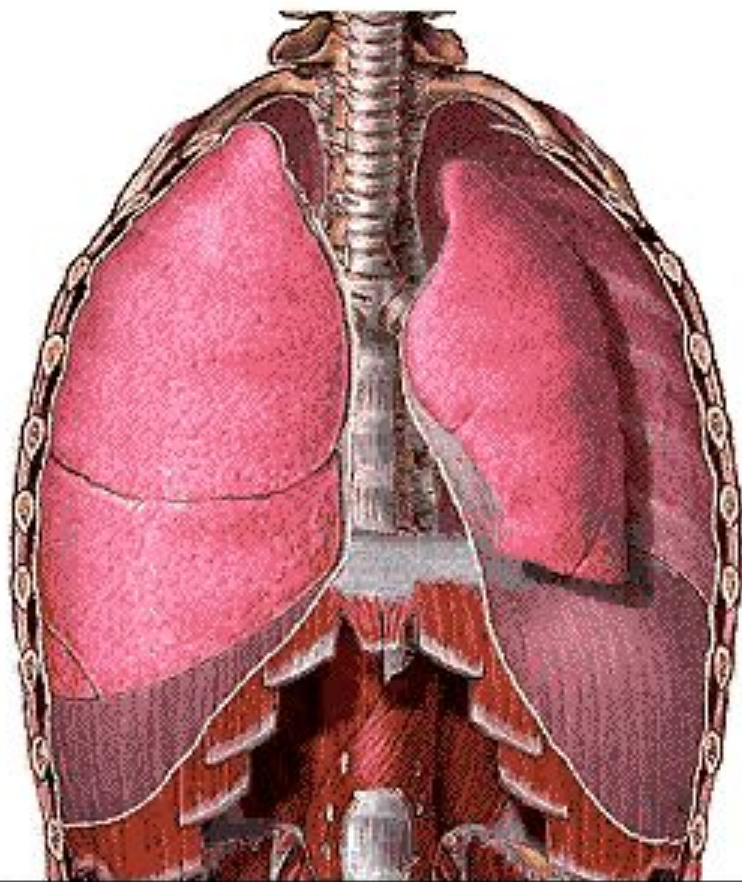
# Пневмоторакс



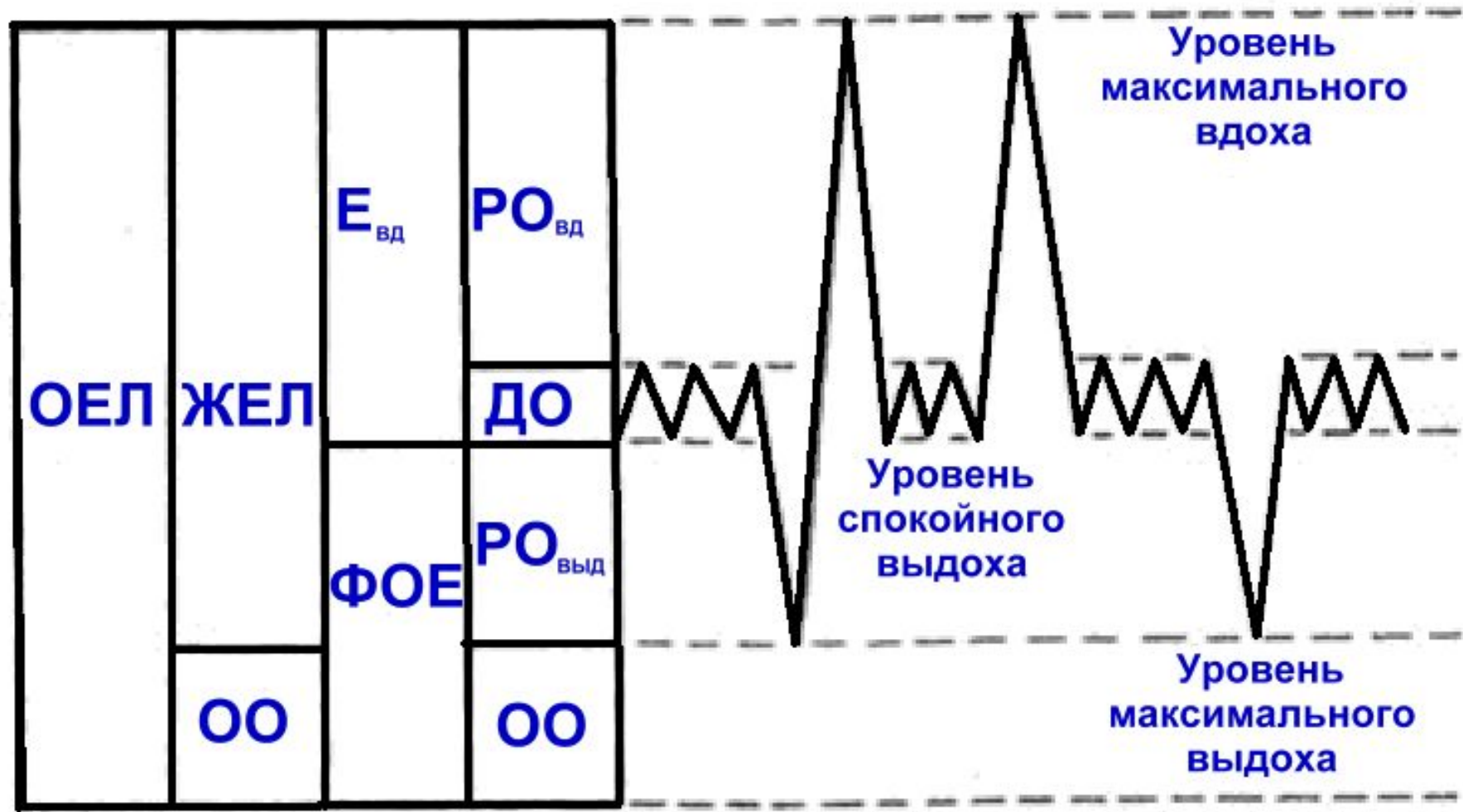






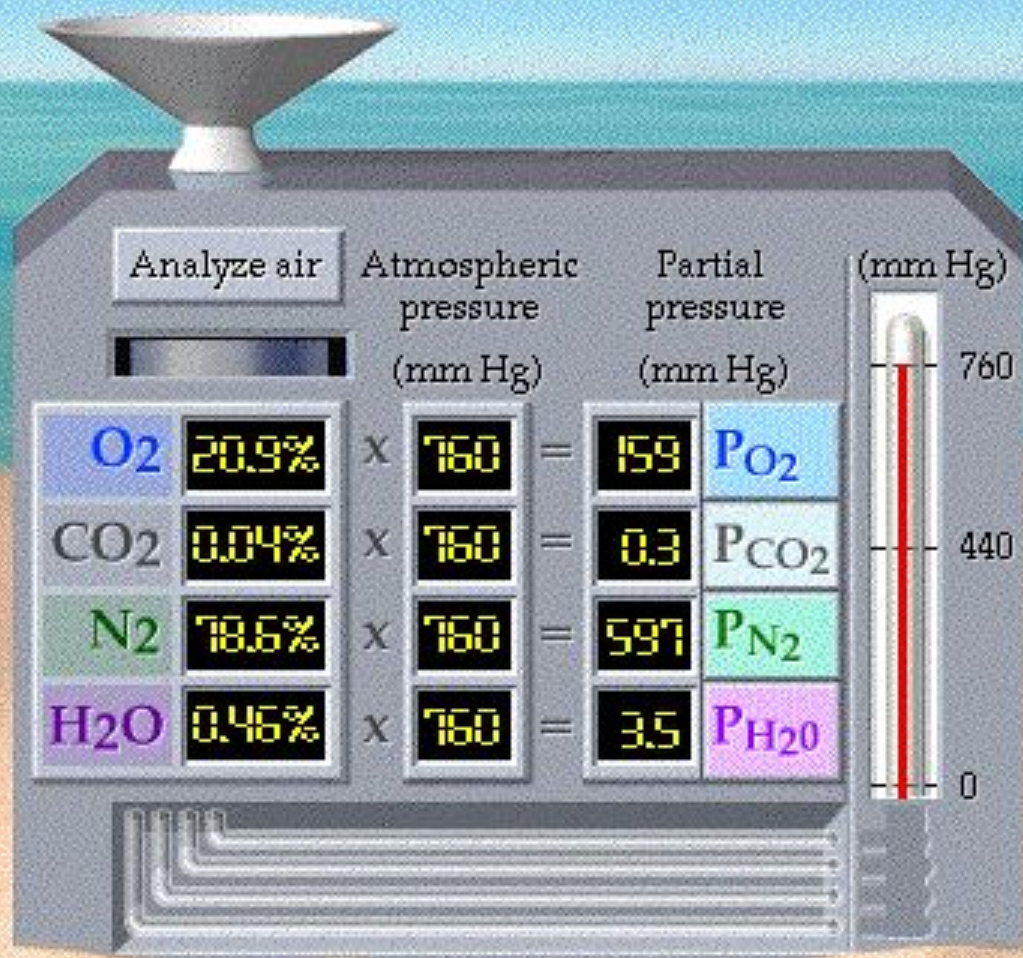


Пневмоторакс



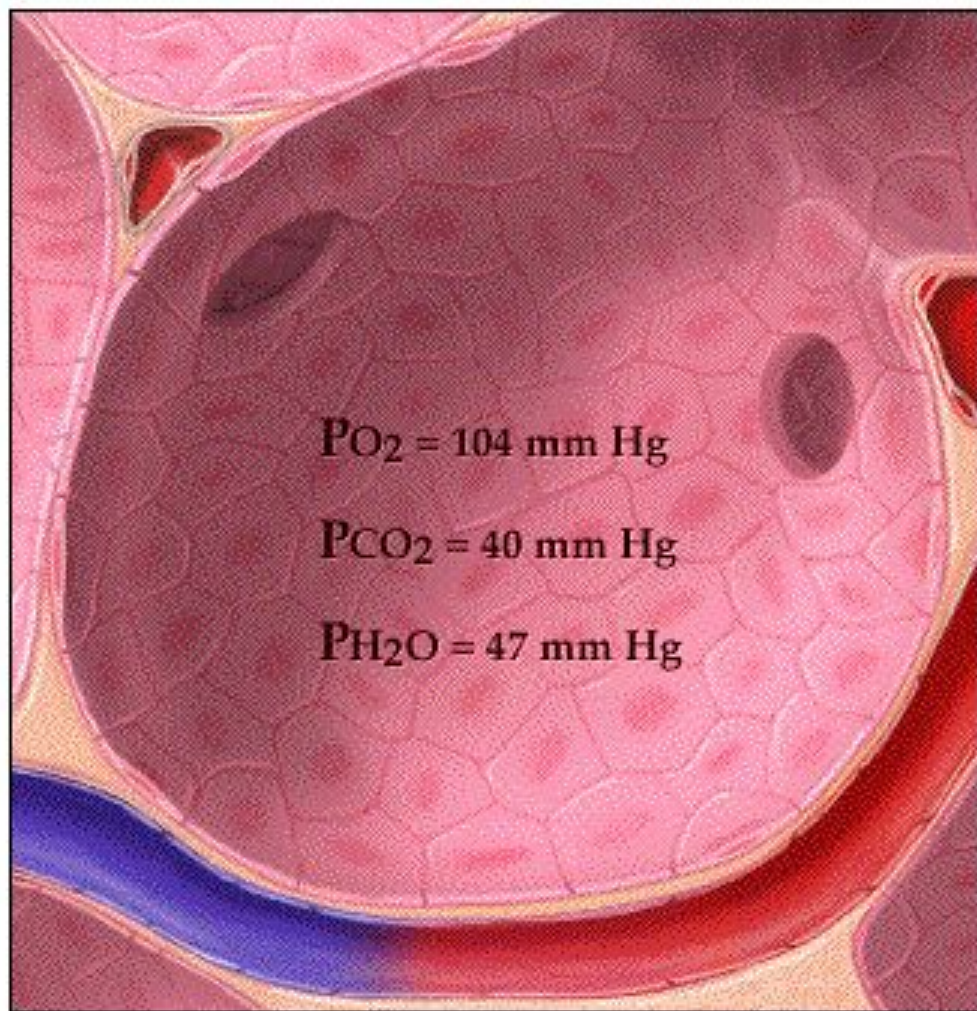
# Обмен газов





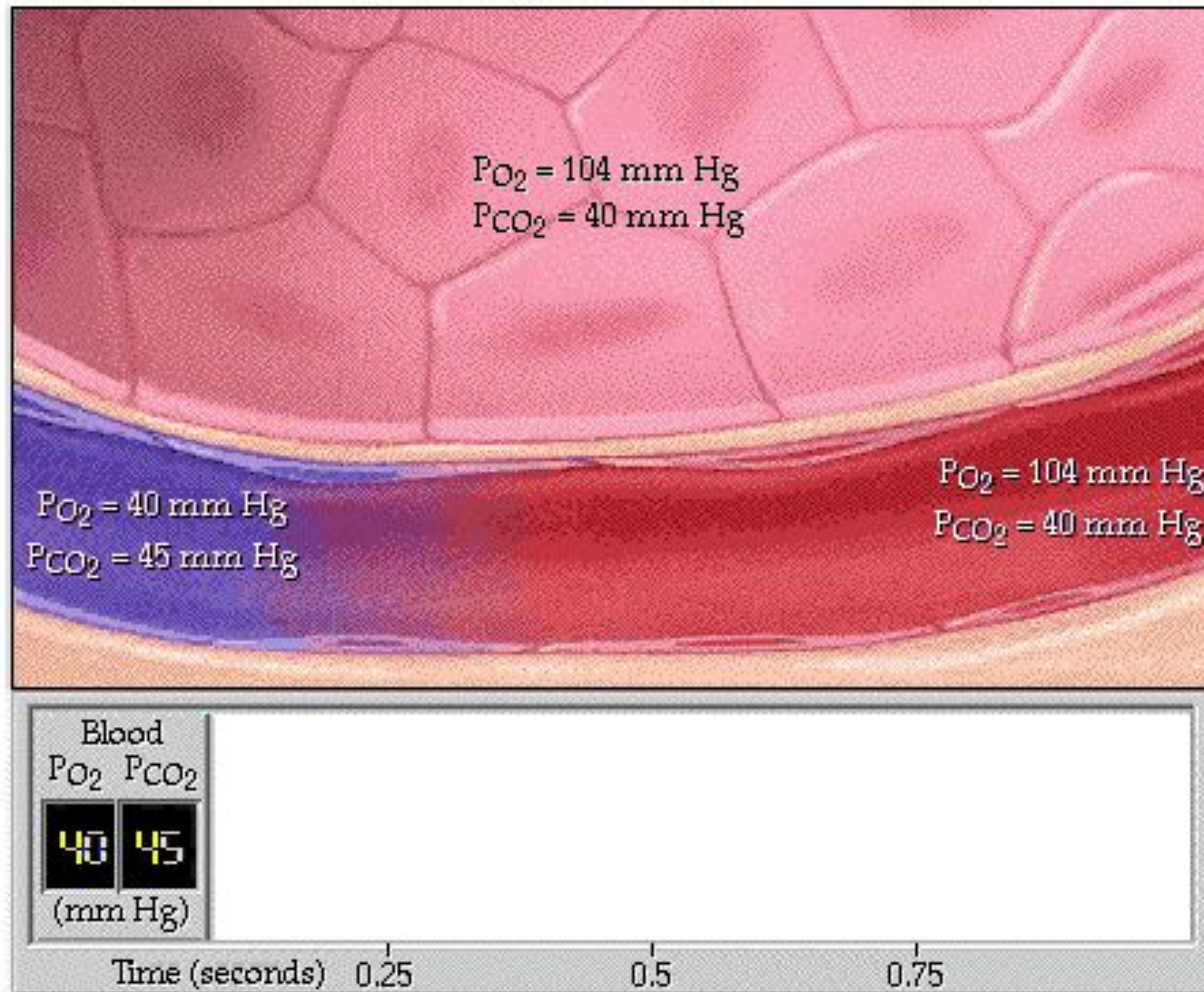


# Парциальное давление газов в альвеолах

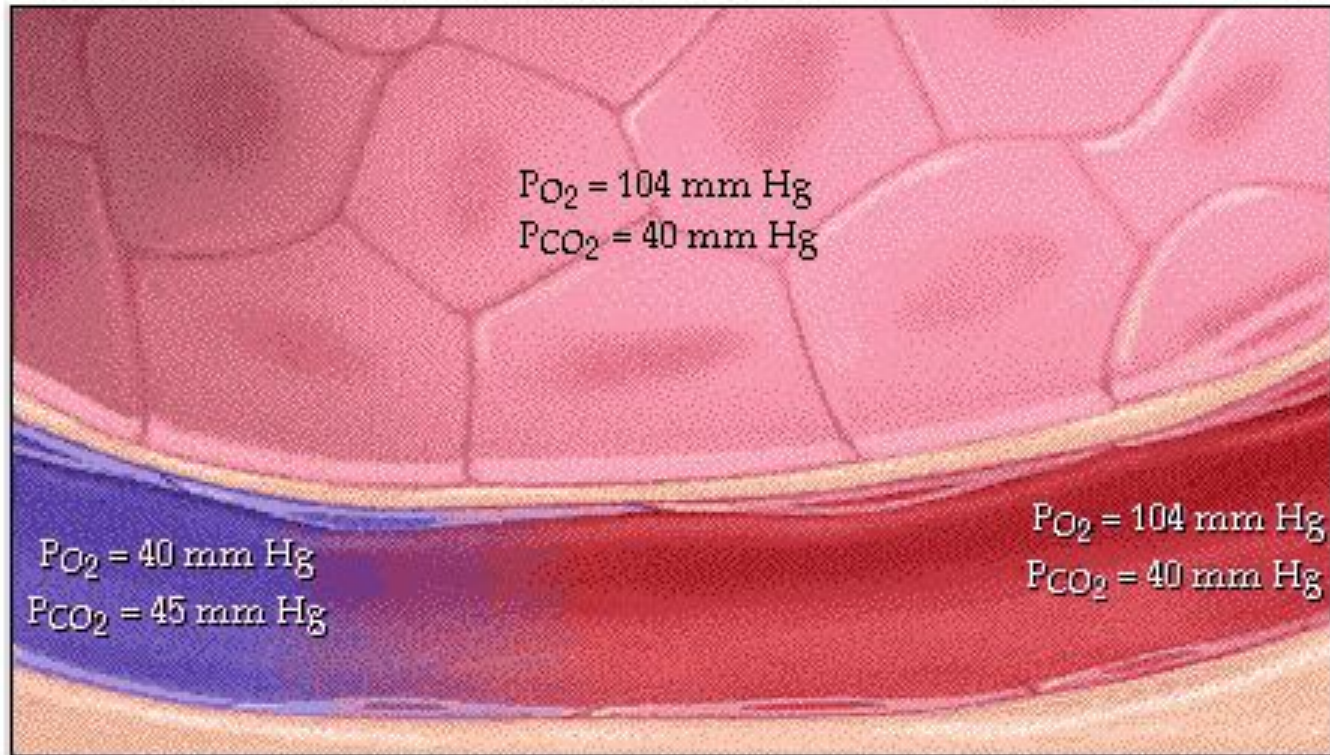


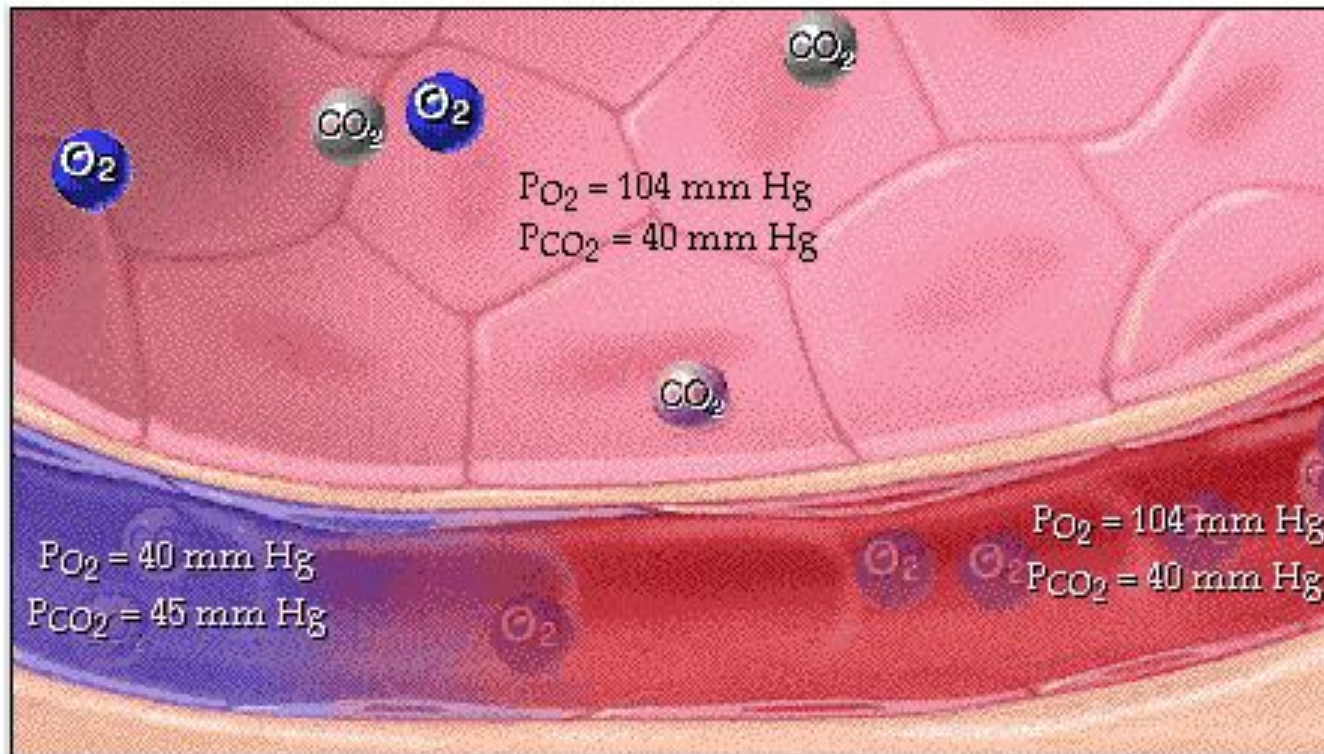
Atmosphere (mmHg)	
$PO_2$	159
$PCO_2$	0.3
$PH_2O$	3.5

# Обмен газов в альвеолах



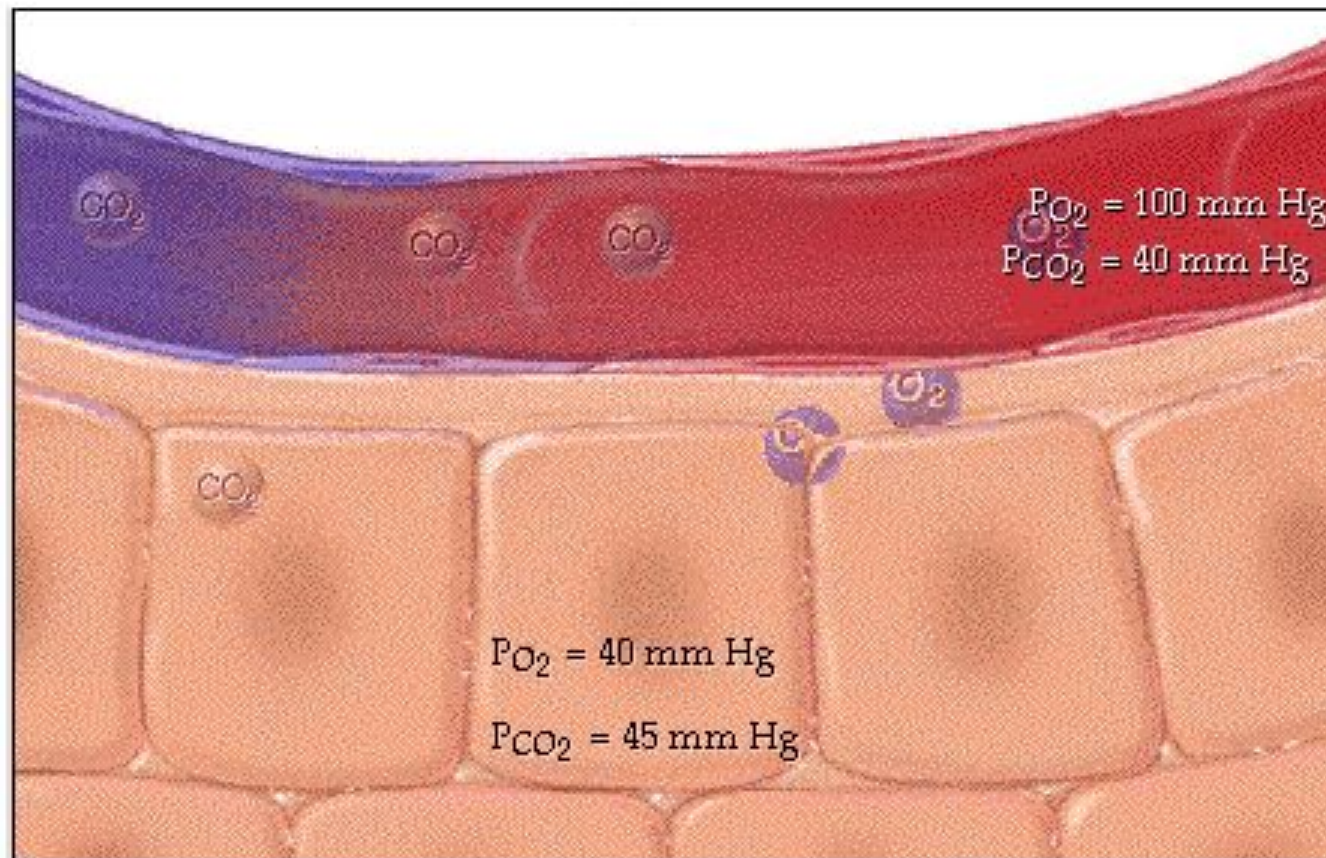




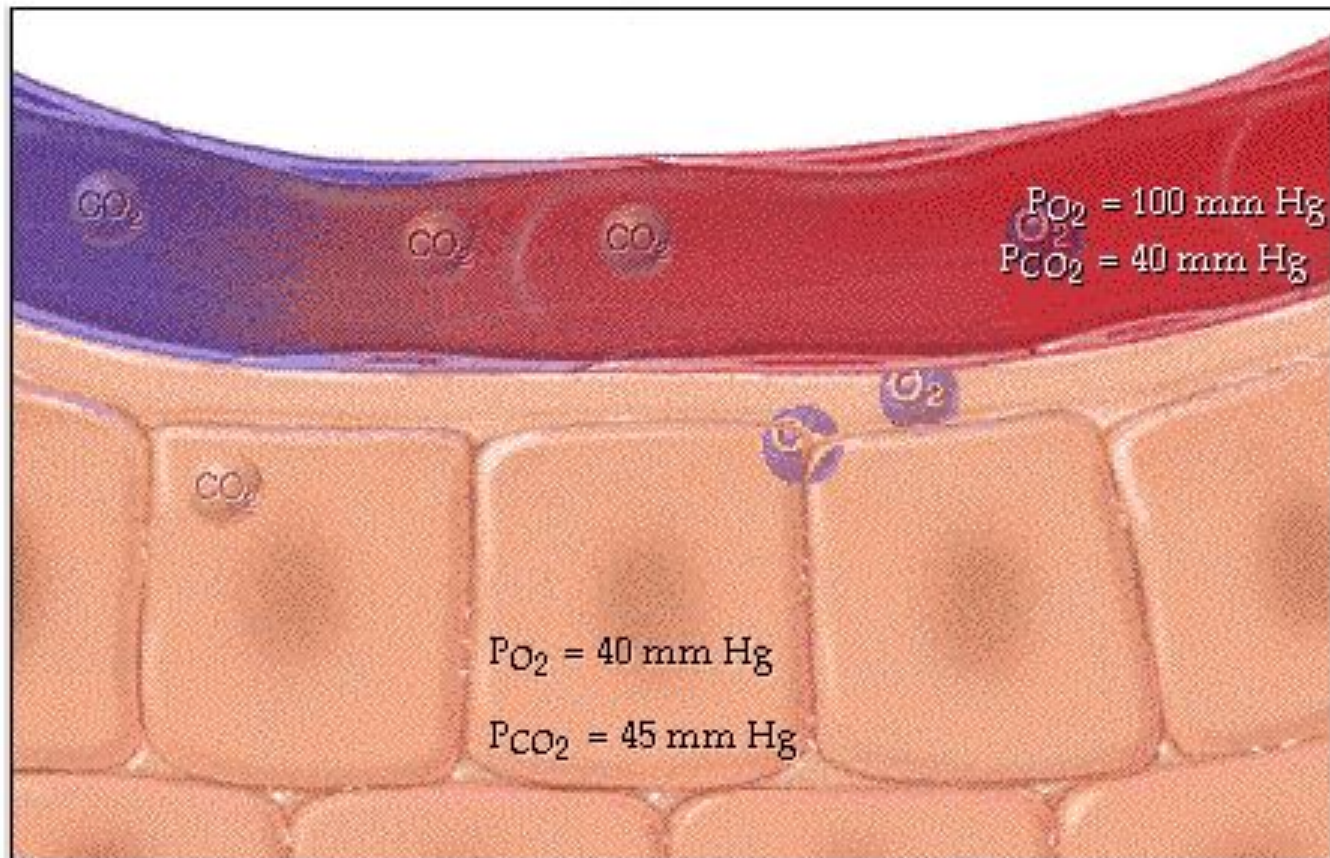


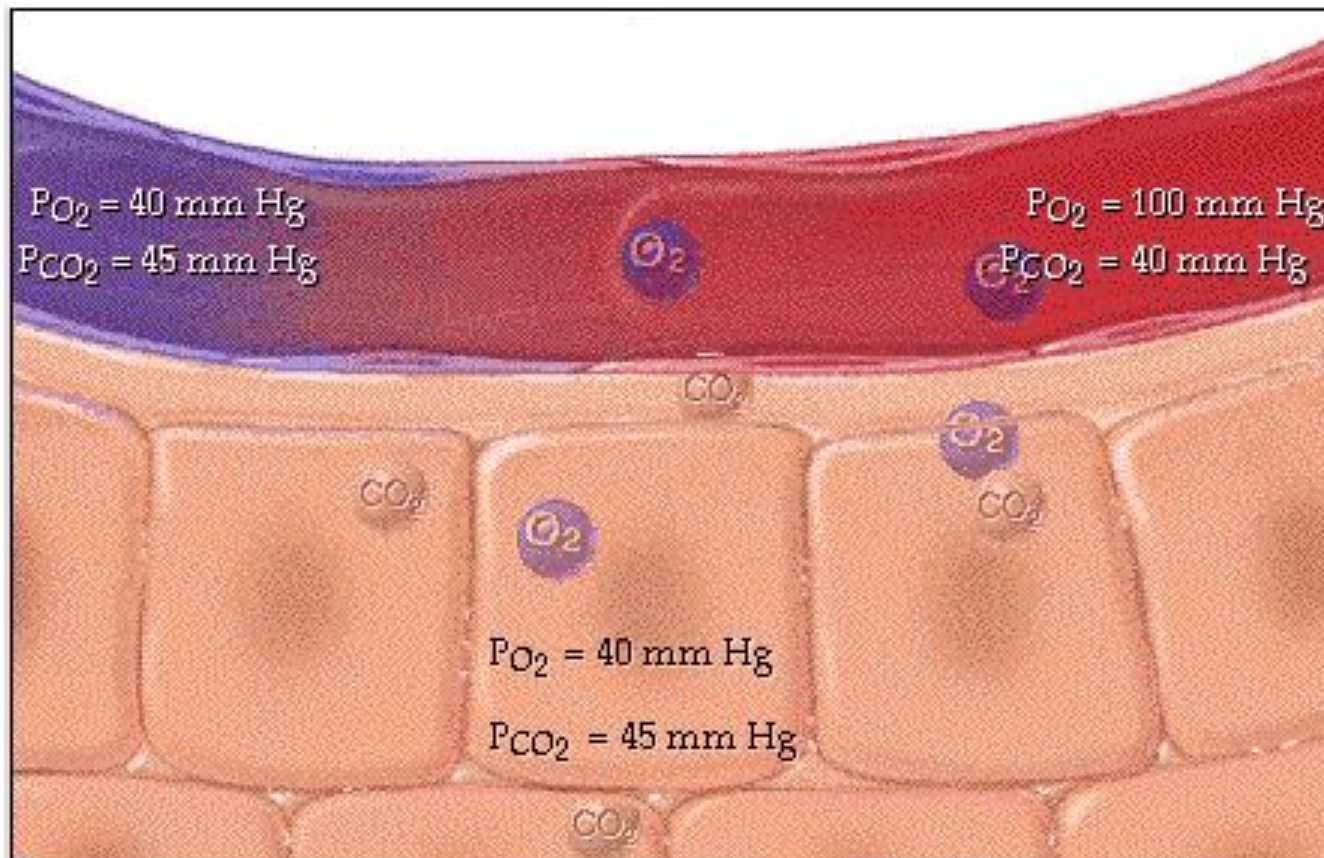


# Обмен газов в тканях





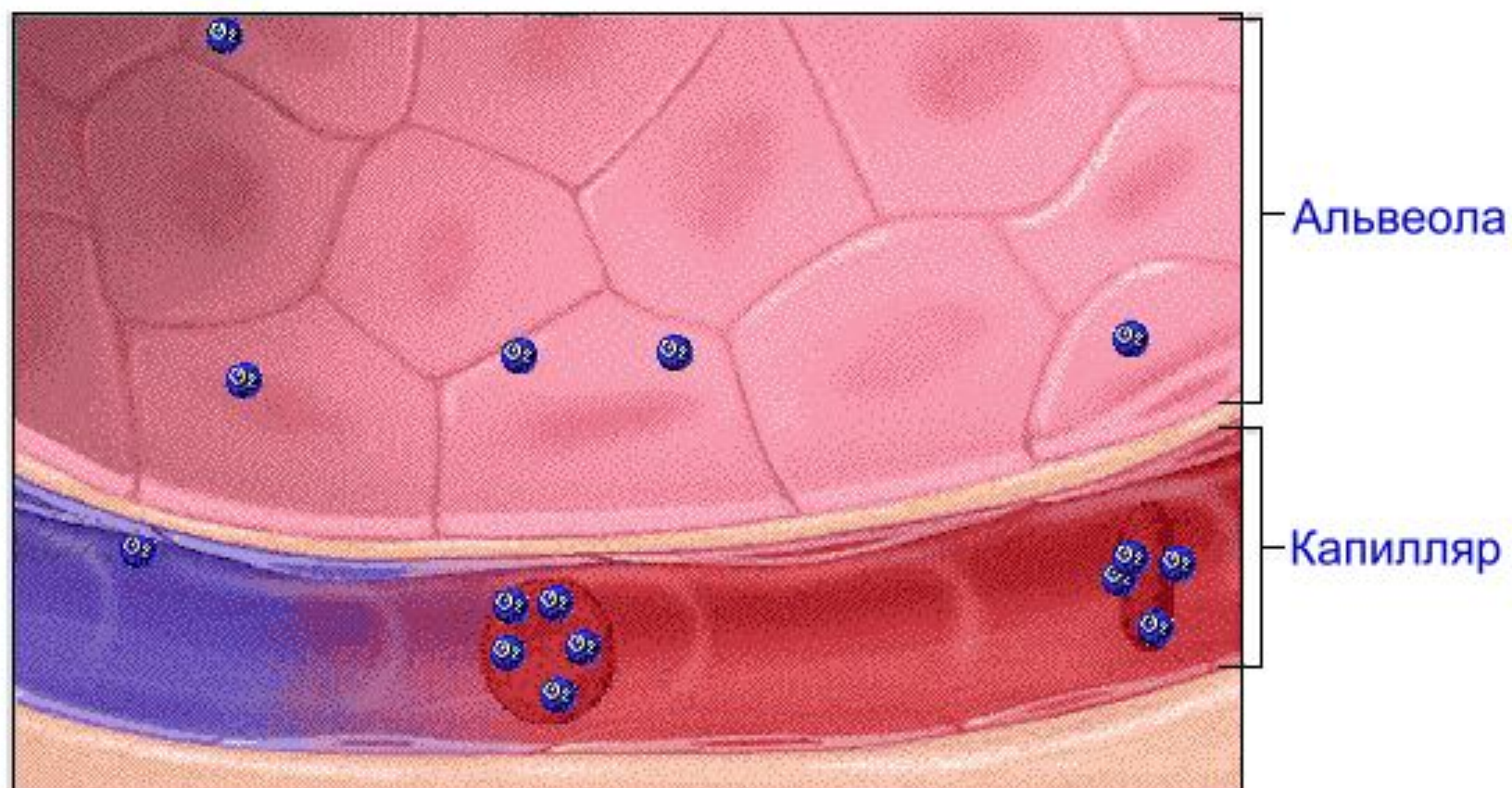




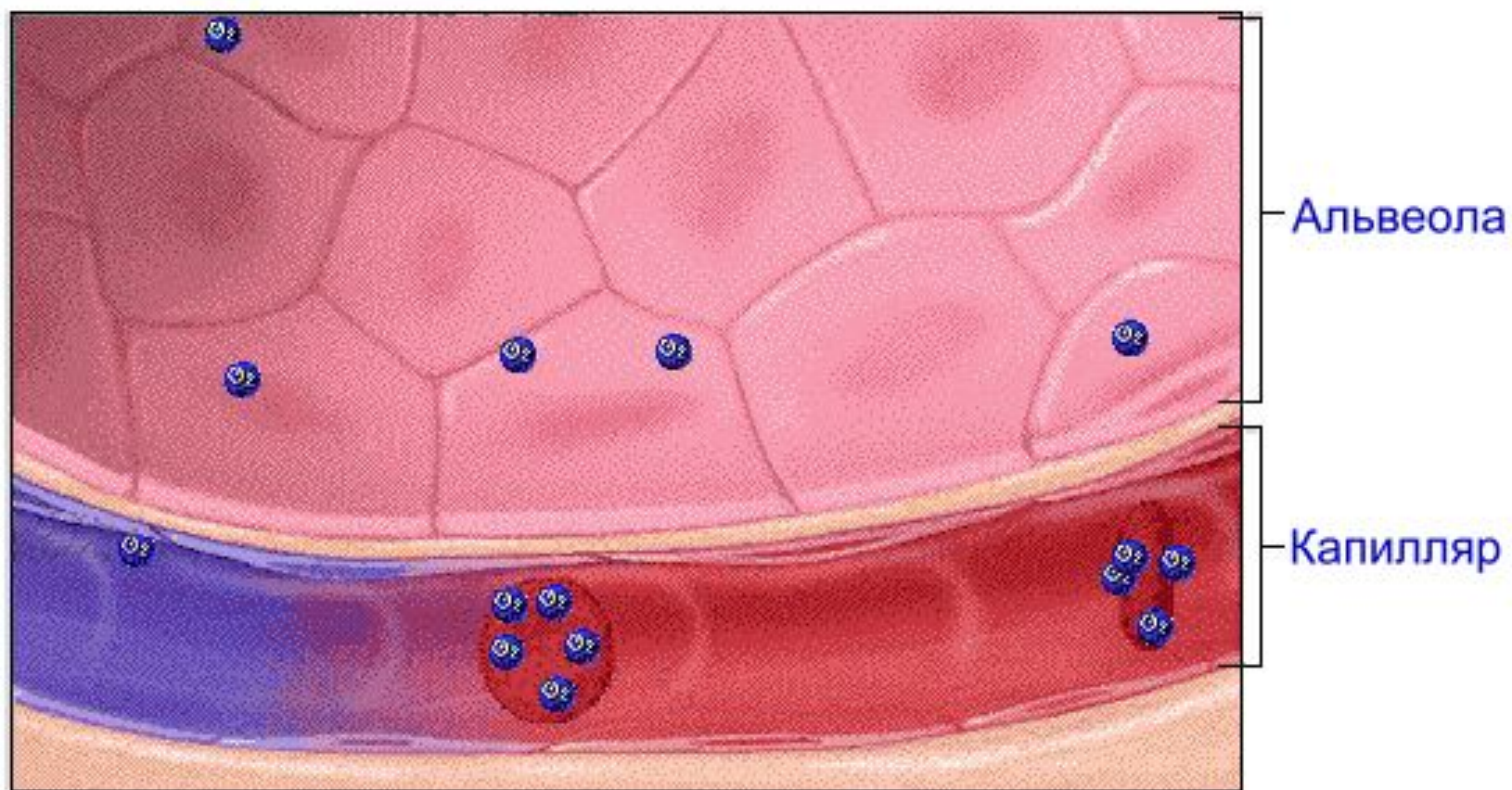
# Транспорт газов



# Транспорт кислорода

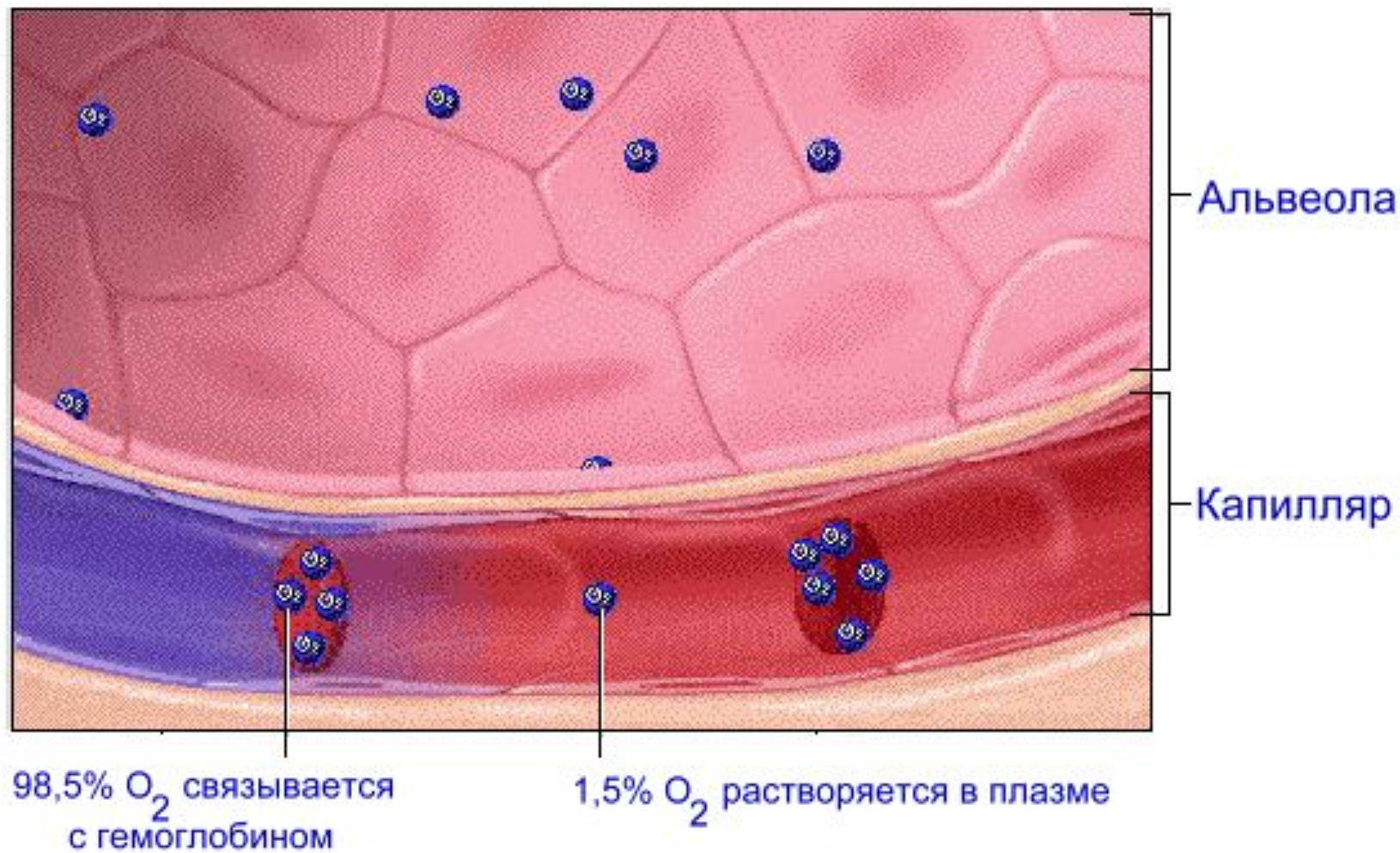


# Транспорт кислорода



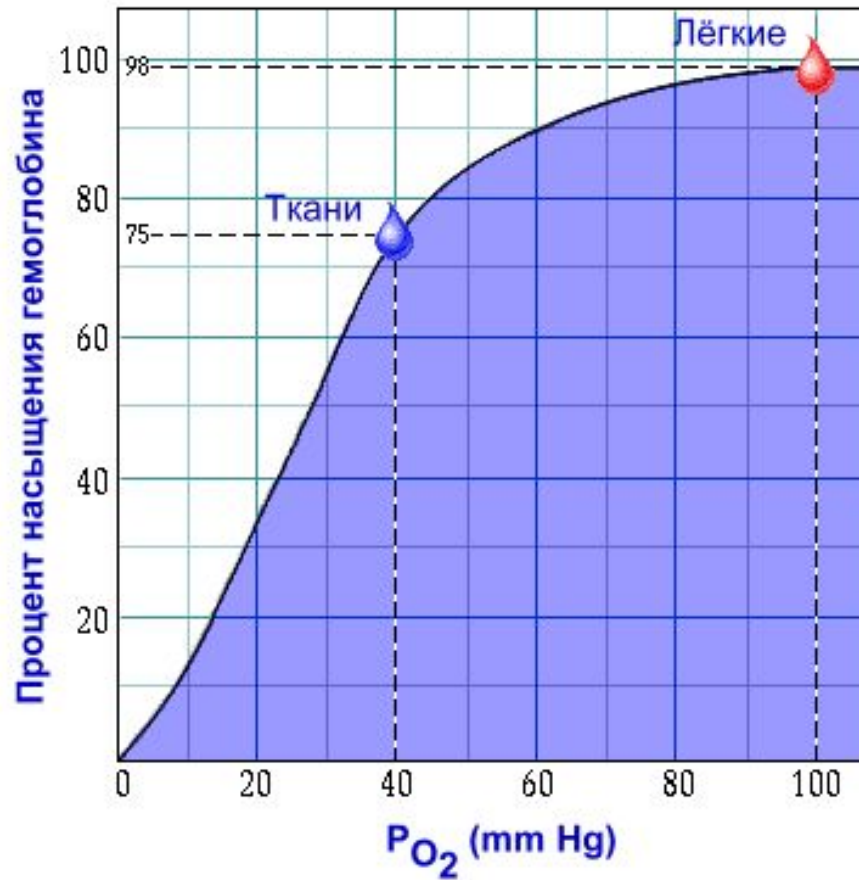
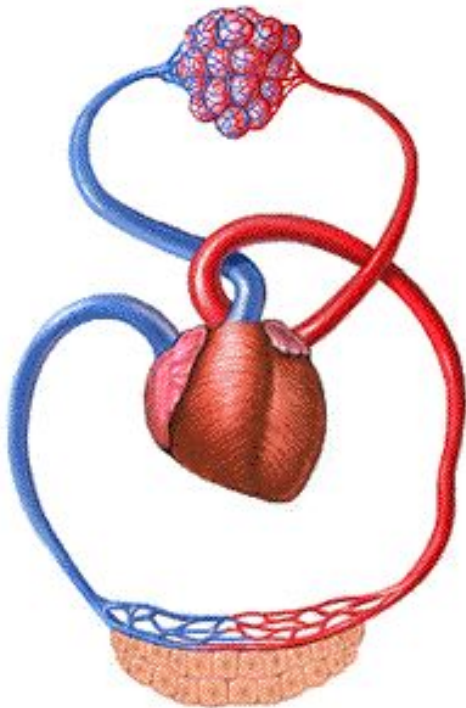


# Транспорт кислорода





# Кривая диссоциации кислорода

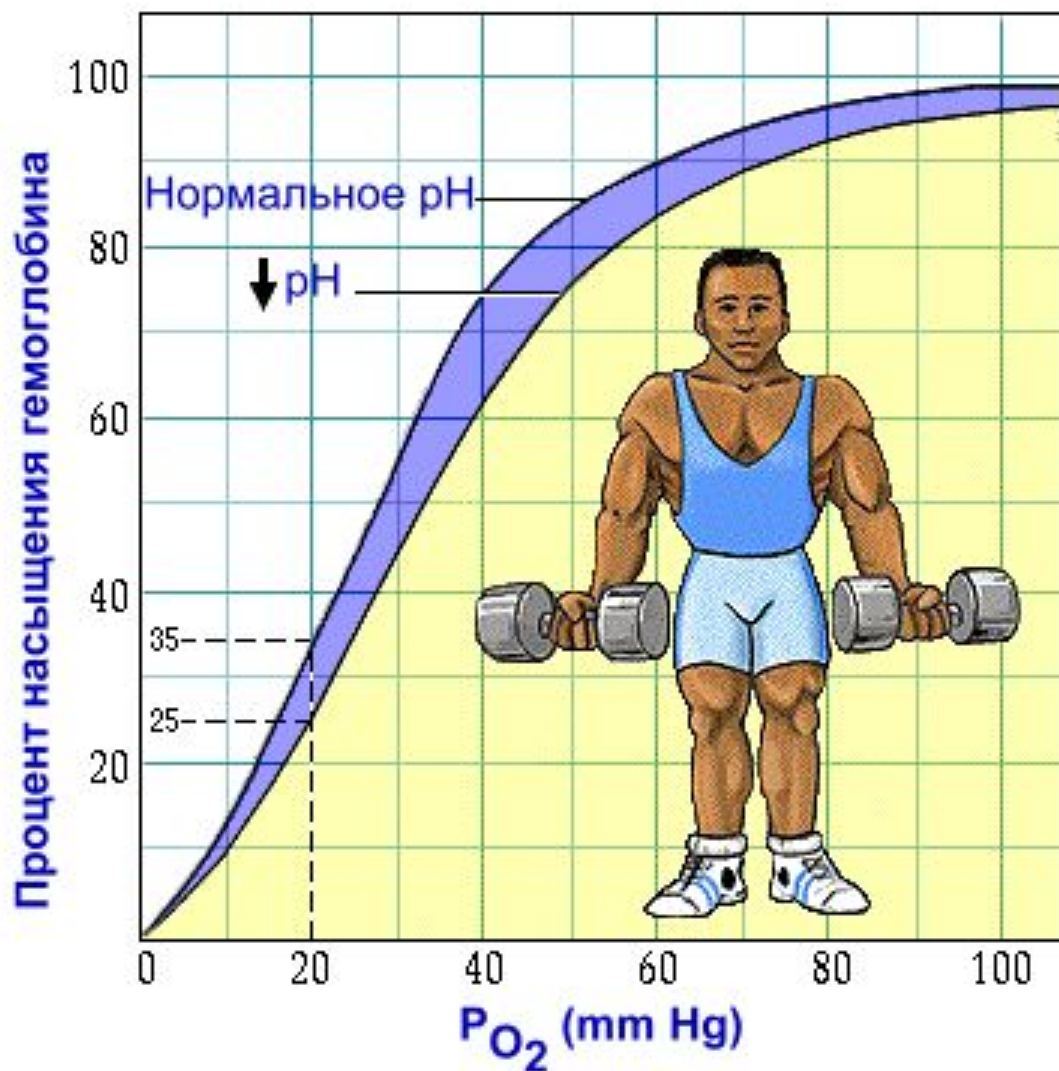


# Факторы, снижающие насыщенность гемоглобина

↑ Температура

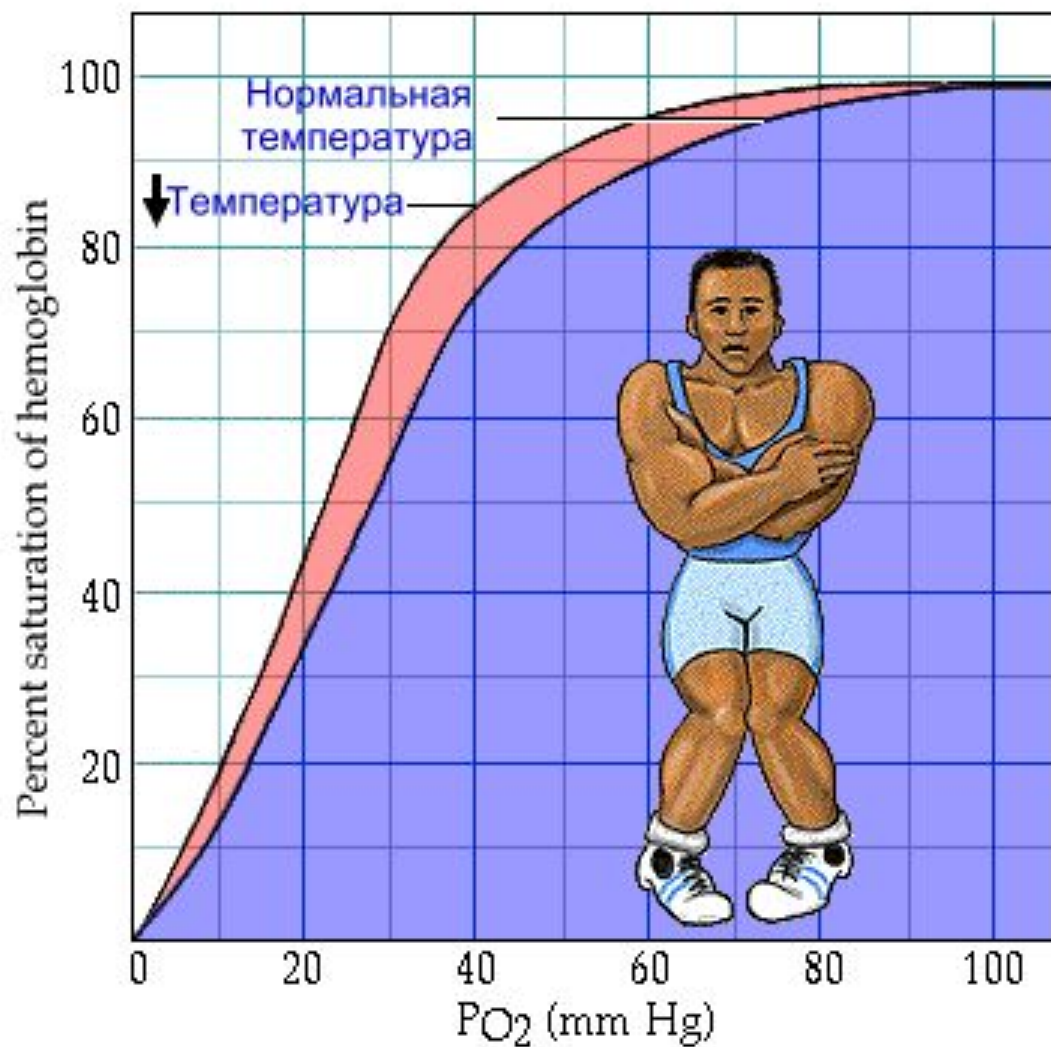
↑  $P_{CO_2}$

↑ 2,3-ДФГ



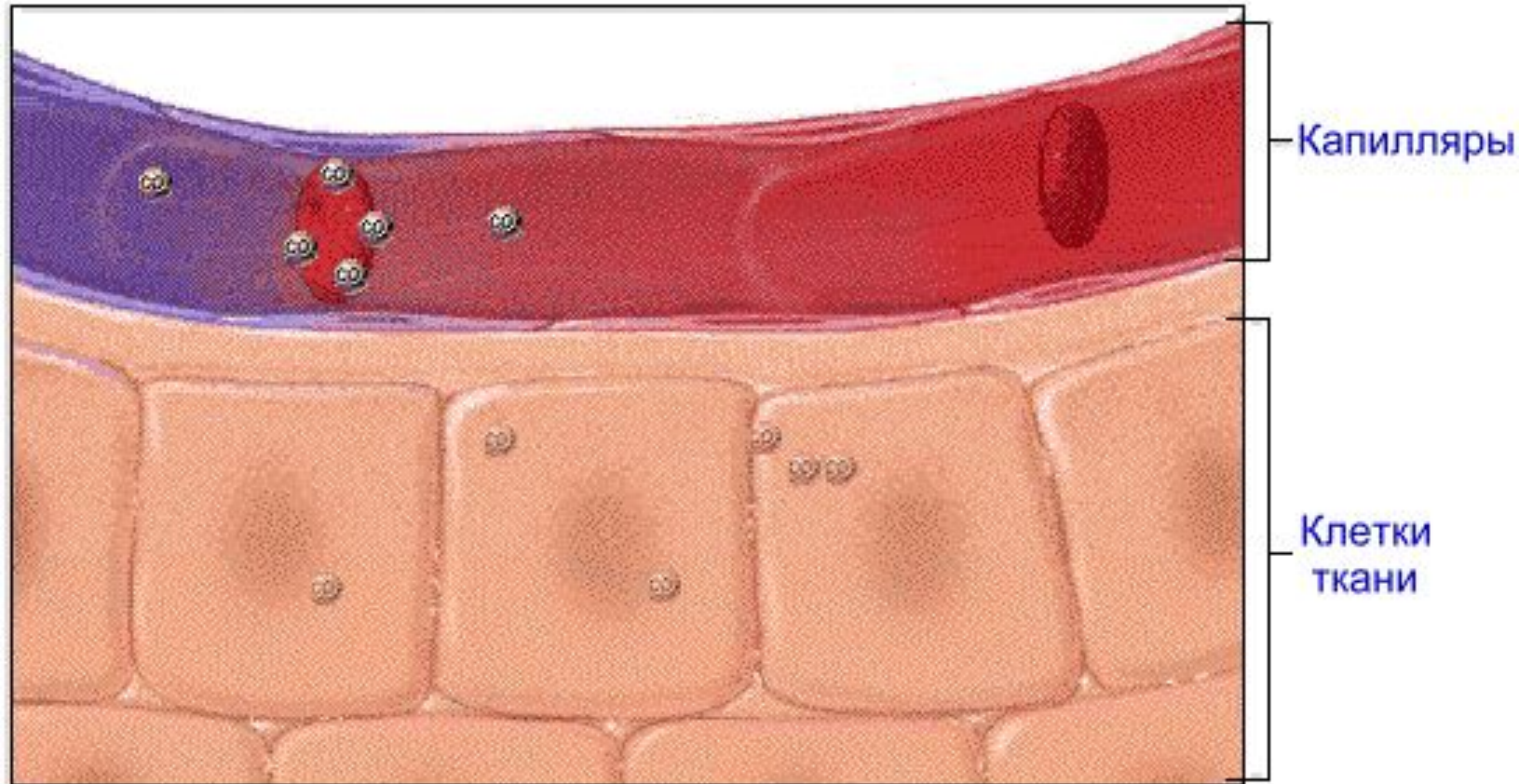
# Факторы, повышающие насыщаемость гемоглобина

- ↑ pH
- ↓  $P_{CO_2}$
- ↓ 2,3-ДФГ

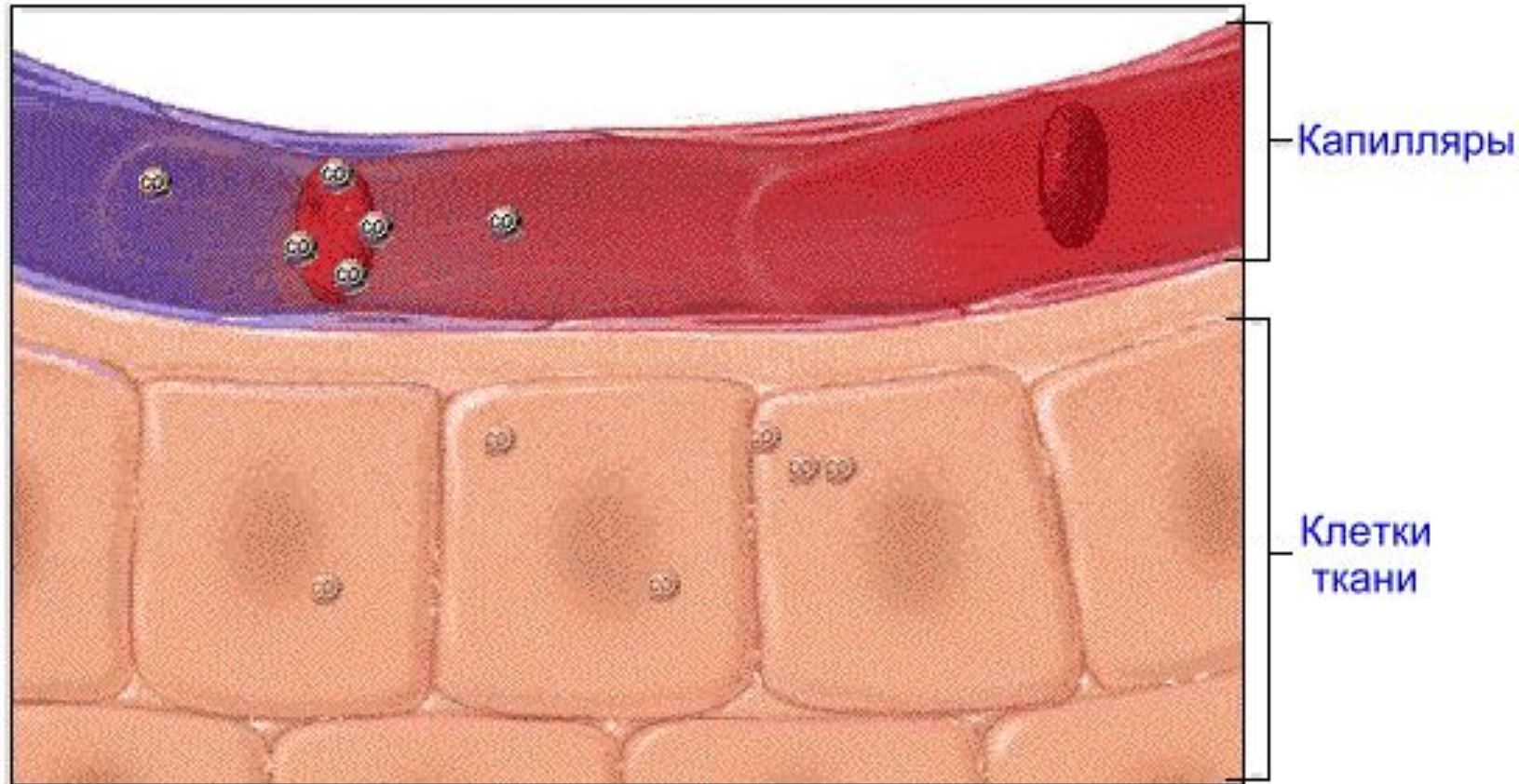




# Транспорт CO<sub>2</sub>

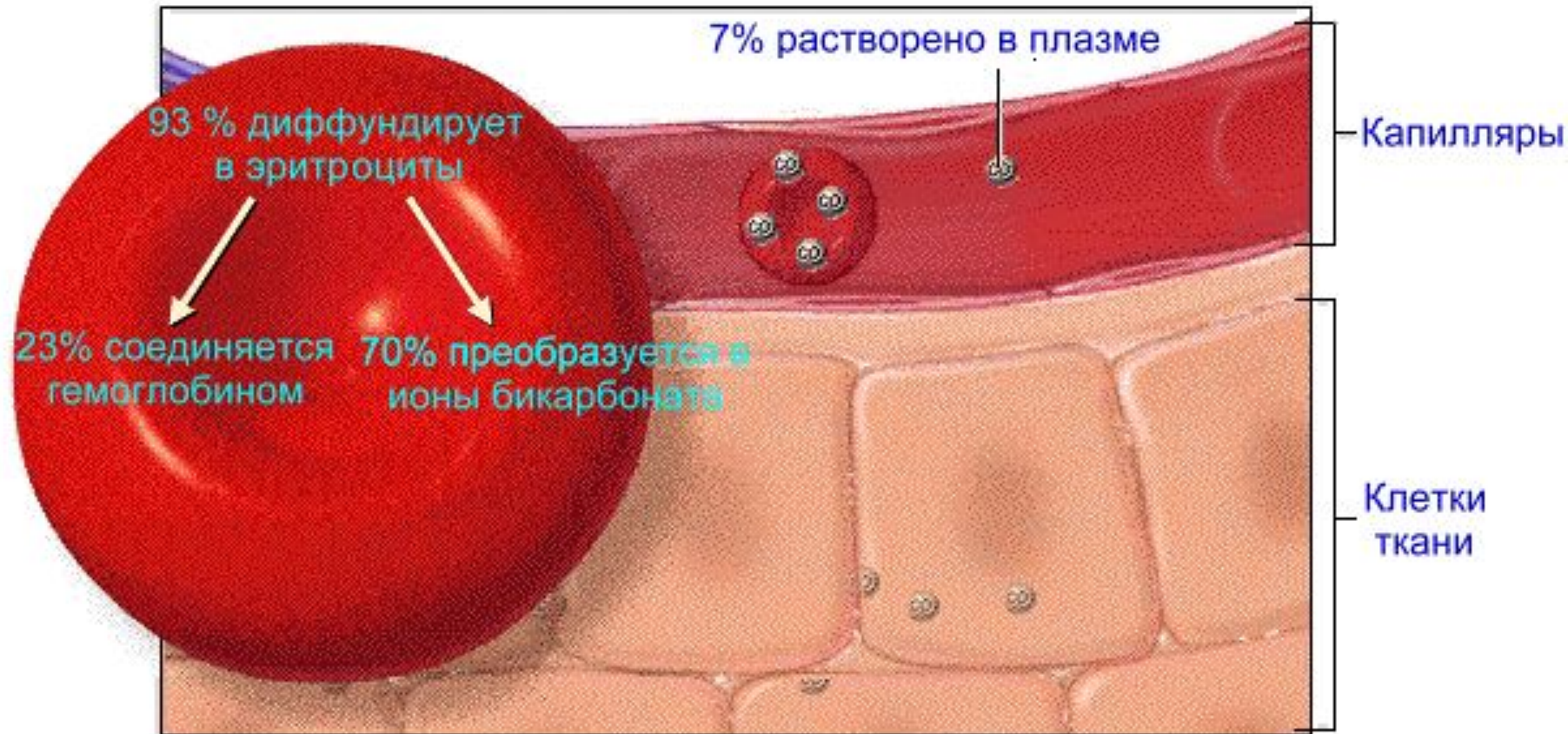


# Транспорт CO<sub>2</sub>



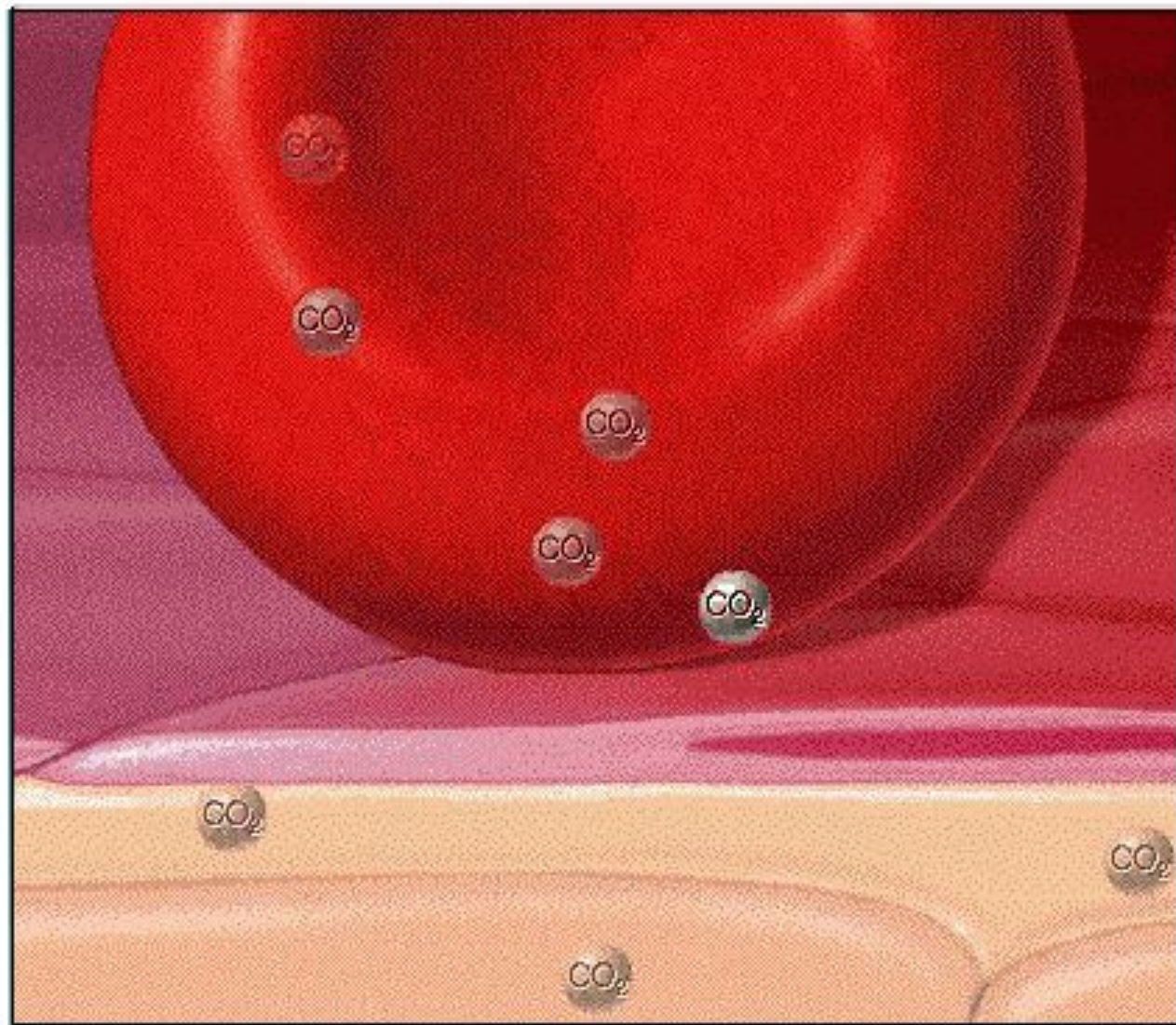


# Транспорт $\text{CO}_2$



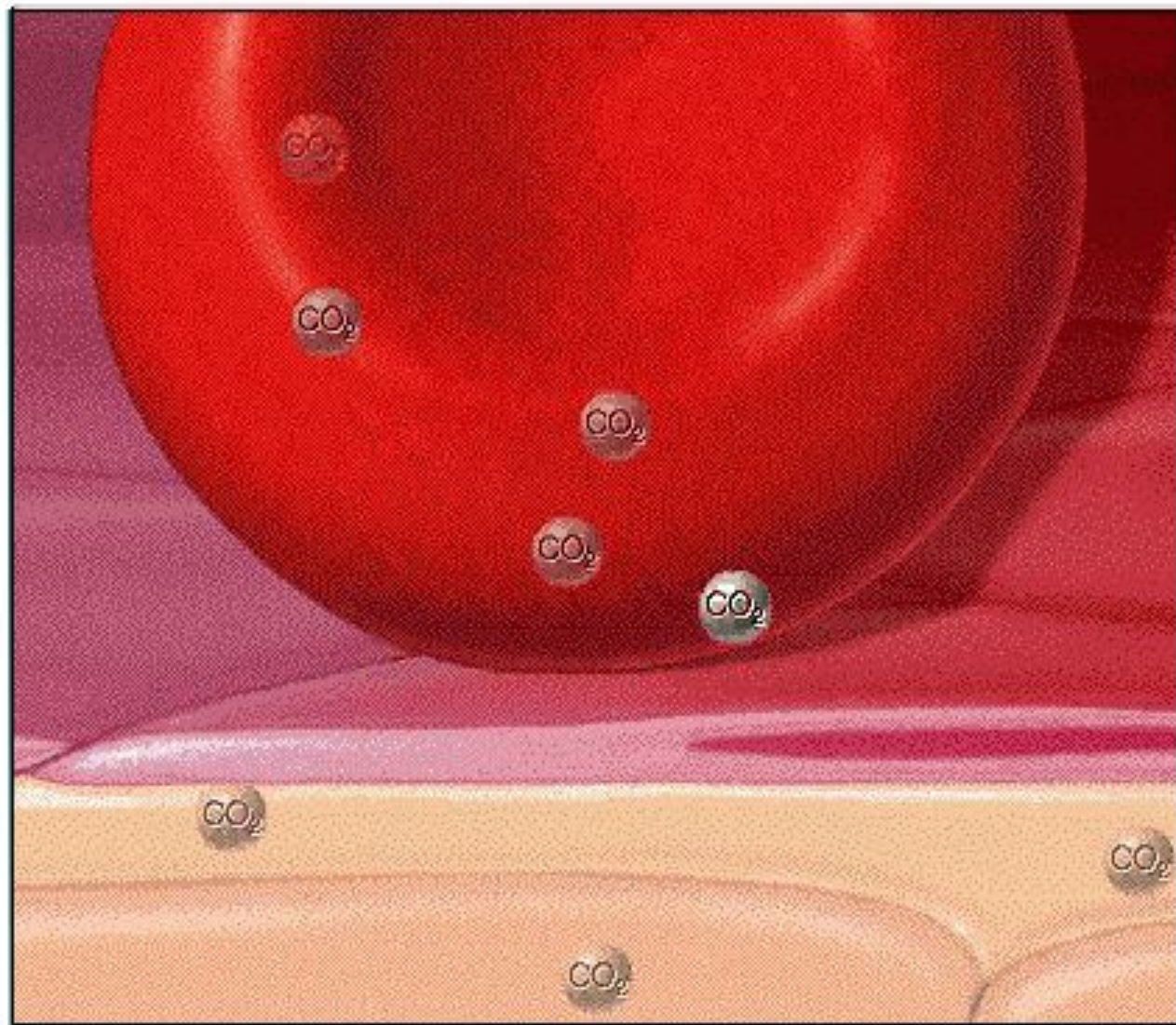


# Транспорт $\text{CO}_2$



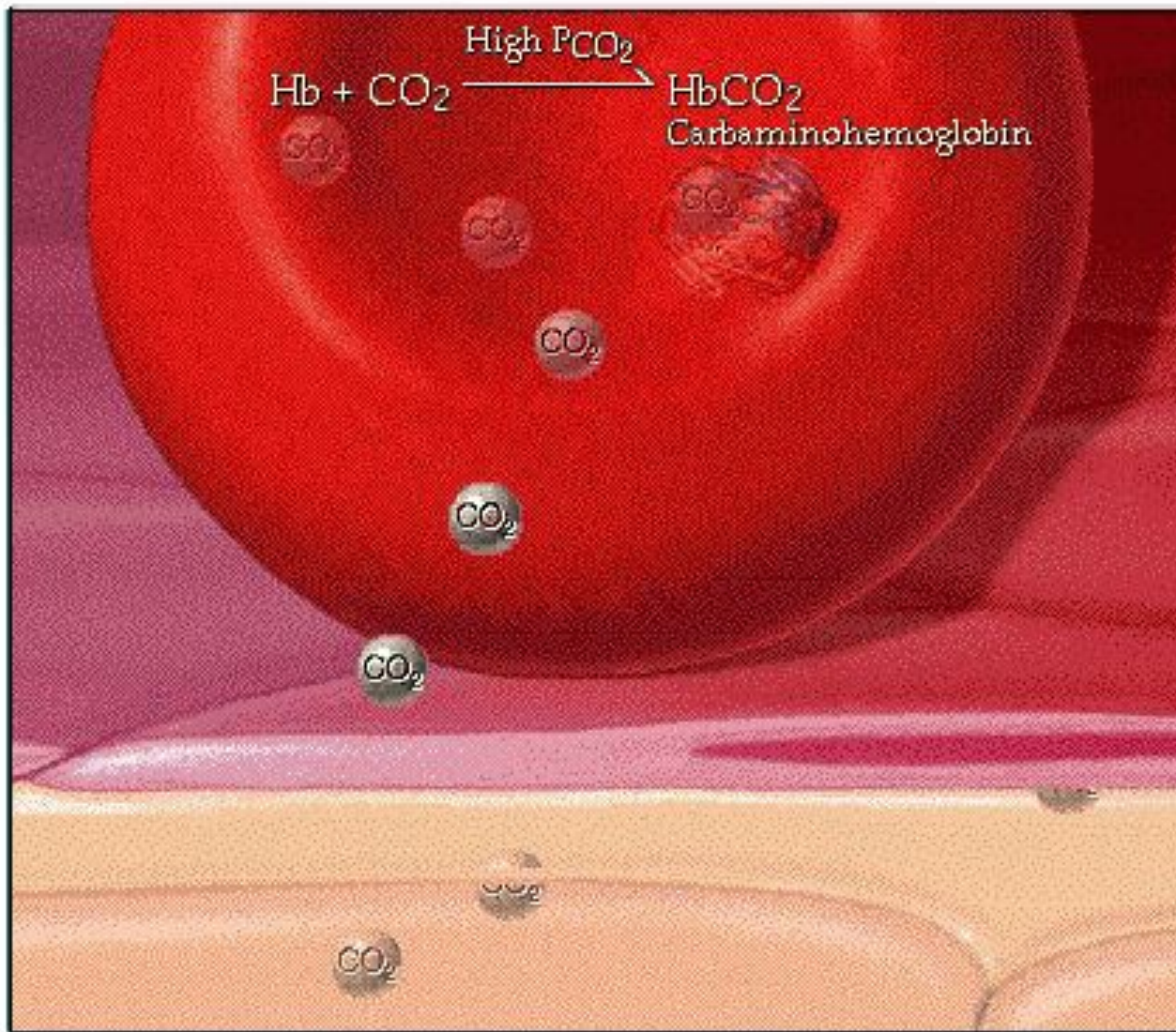


# Транспорт $\text{CO}_2$



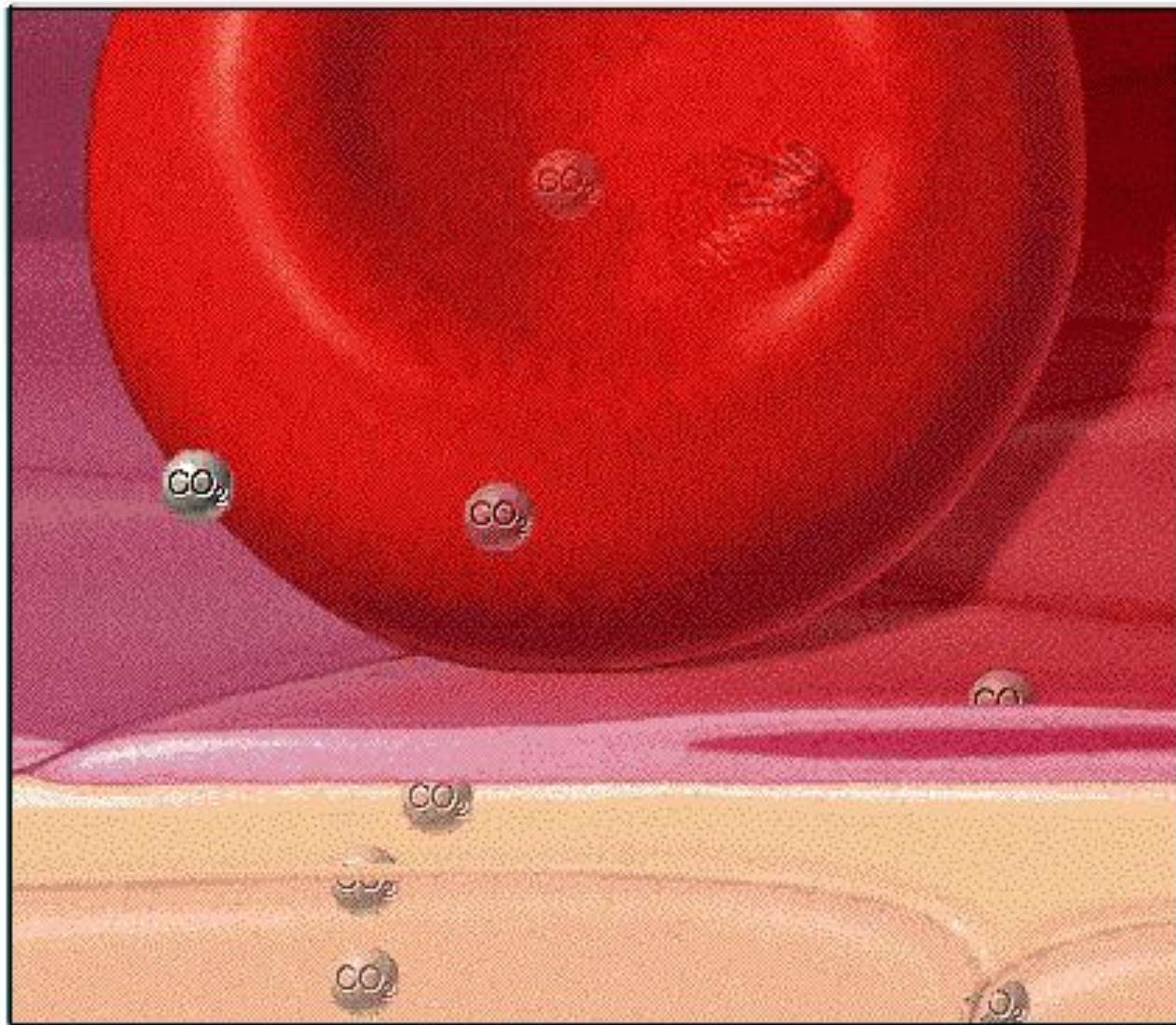


# Транспорт $\text{CO}_2$



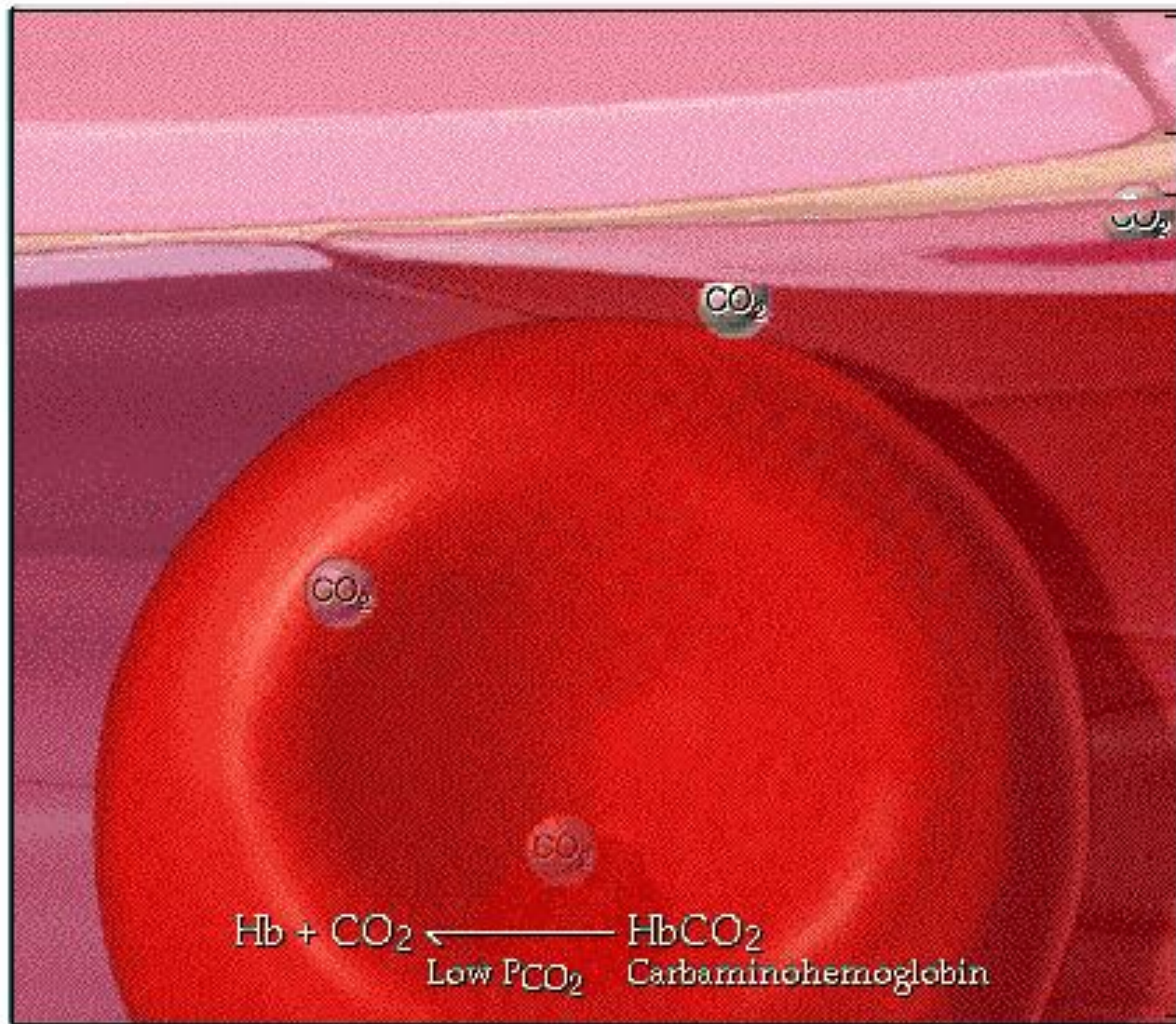


# Транспорт $\text{CO}_2$



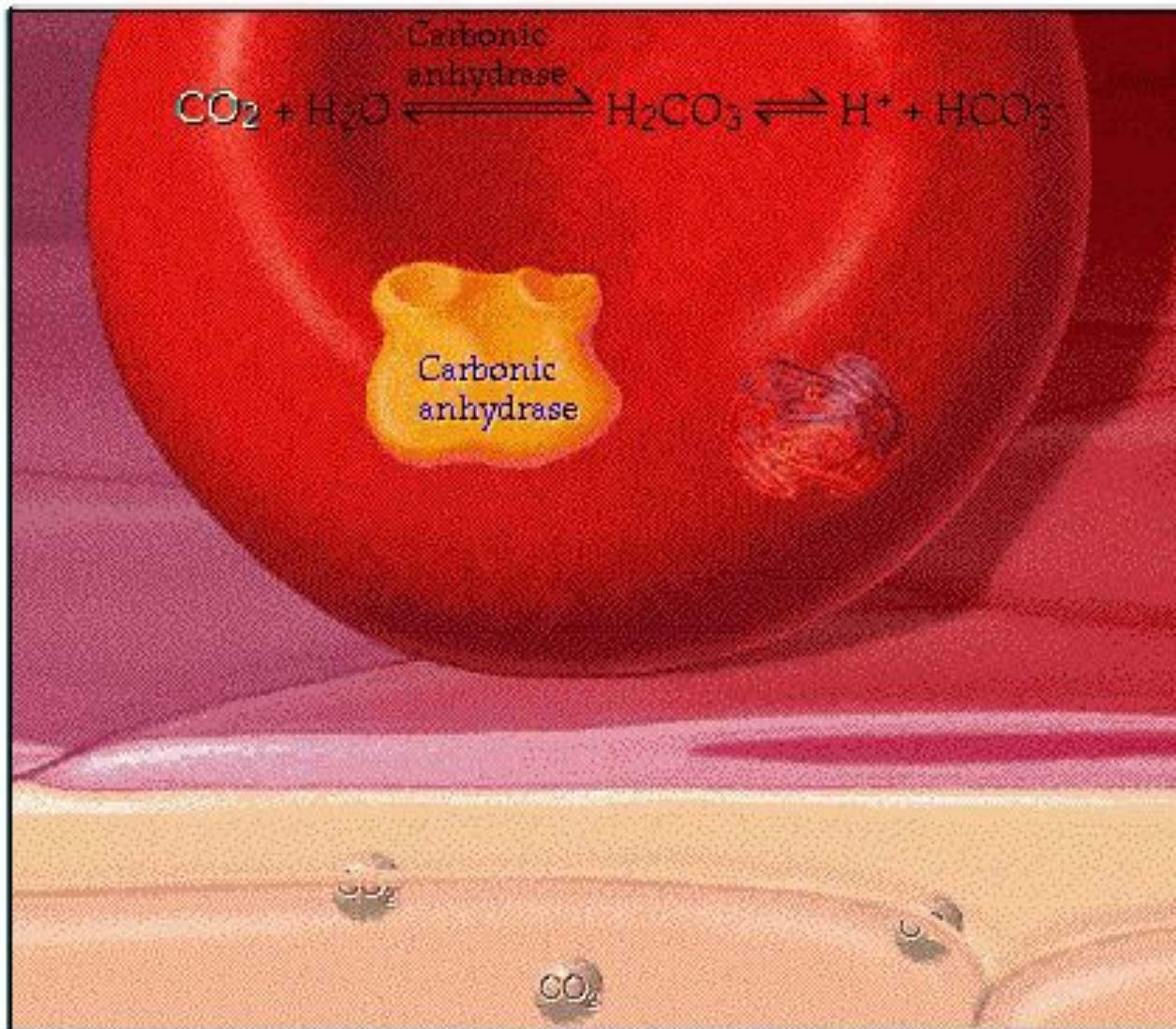


# Транспорт $\text{CO}_2$



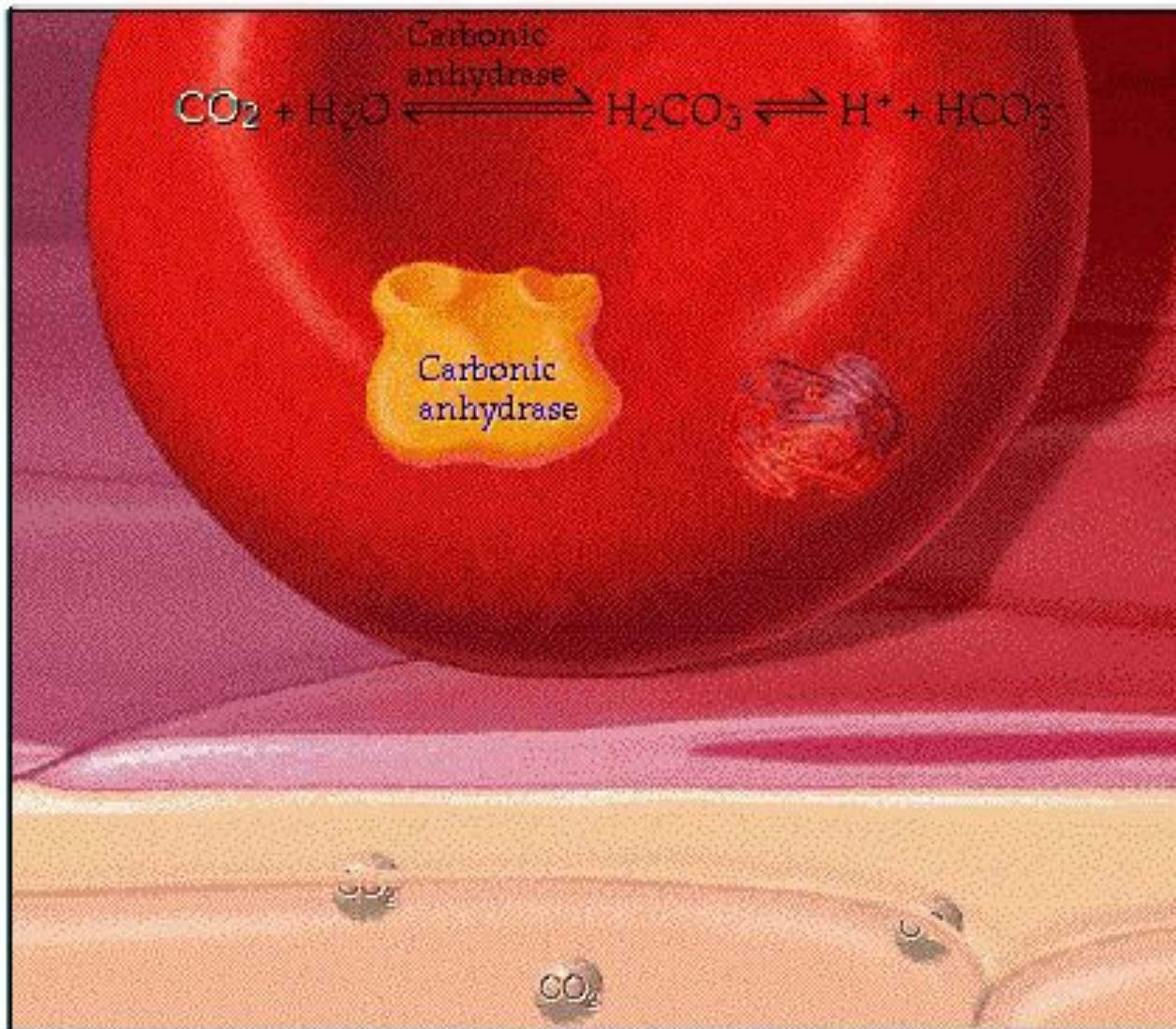


# Транспорт CO<sub>2</sub>



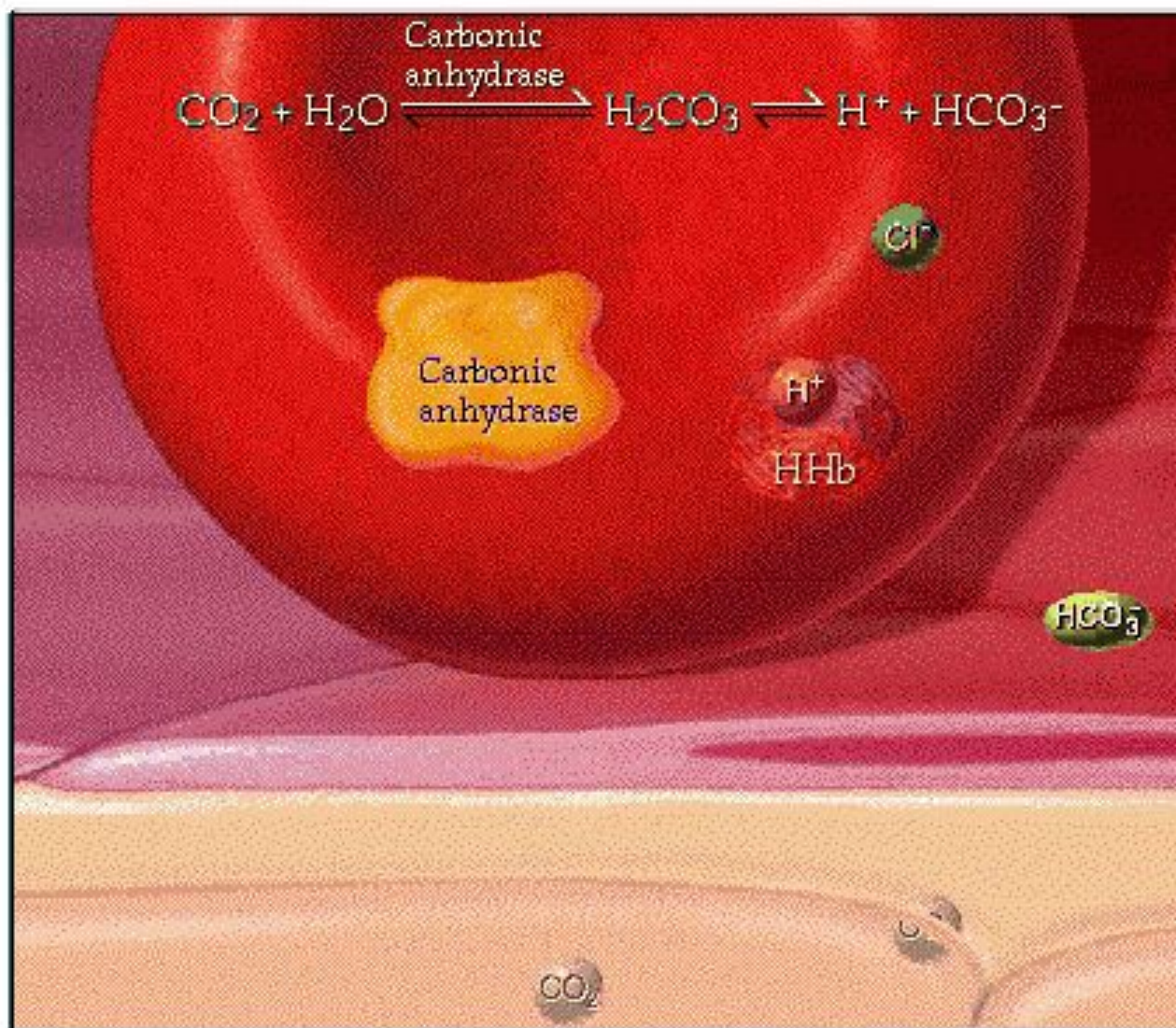
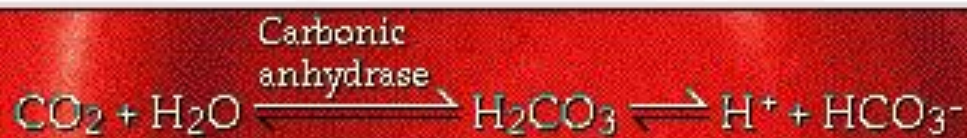


# Транспорт CO<sub>2</sub>



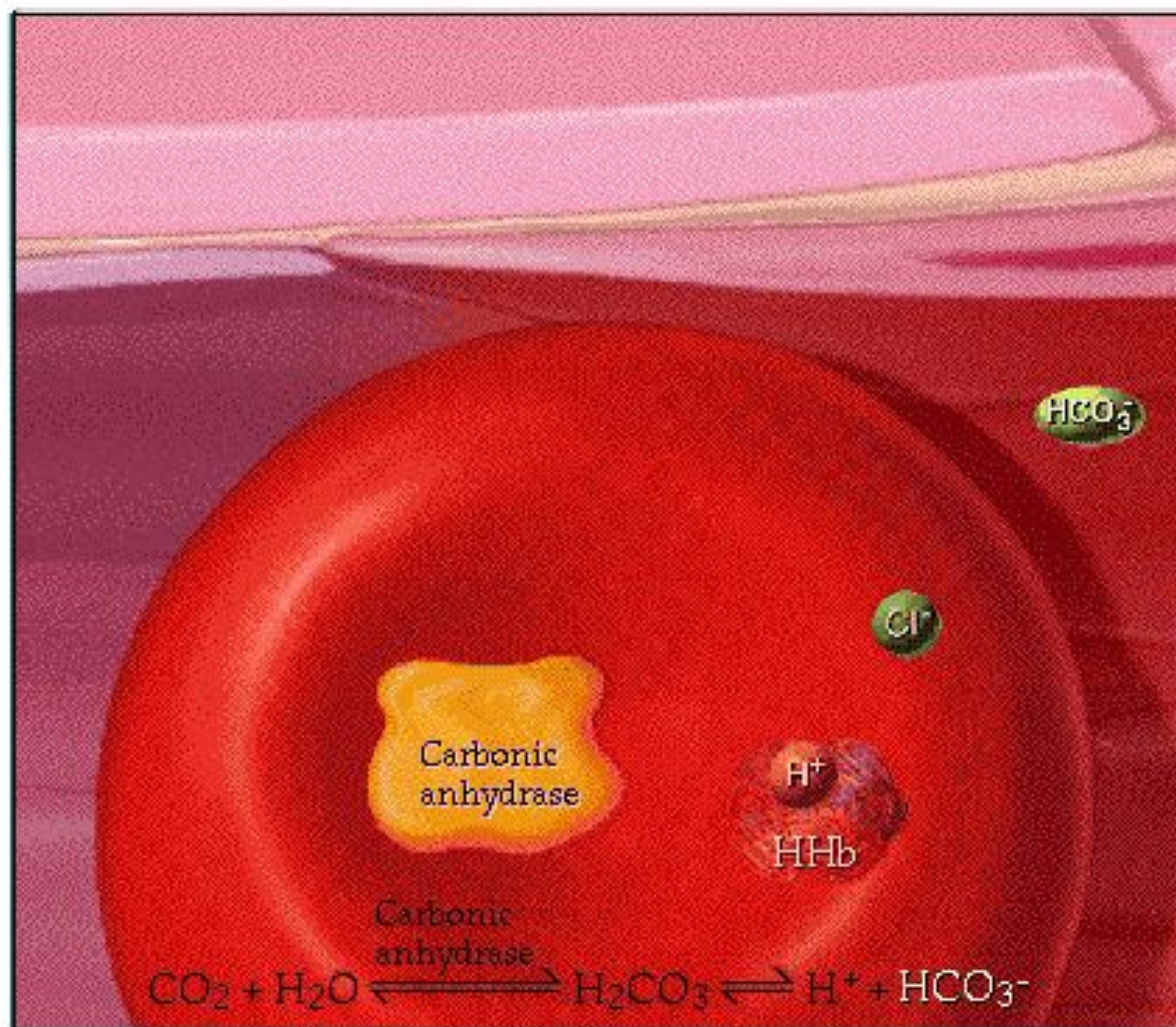


# Транспорт CO<sub>2</sub>



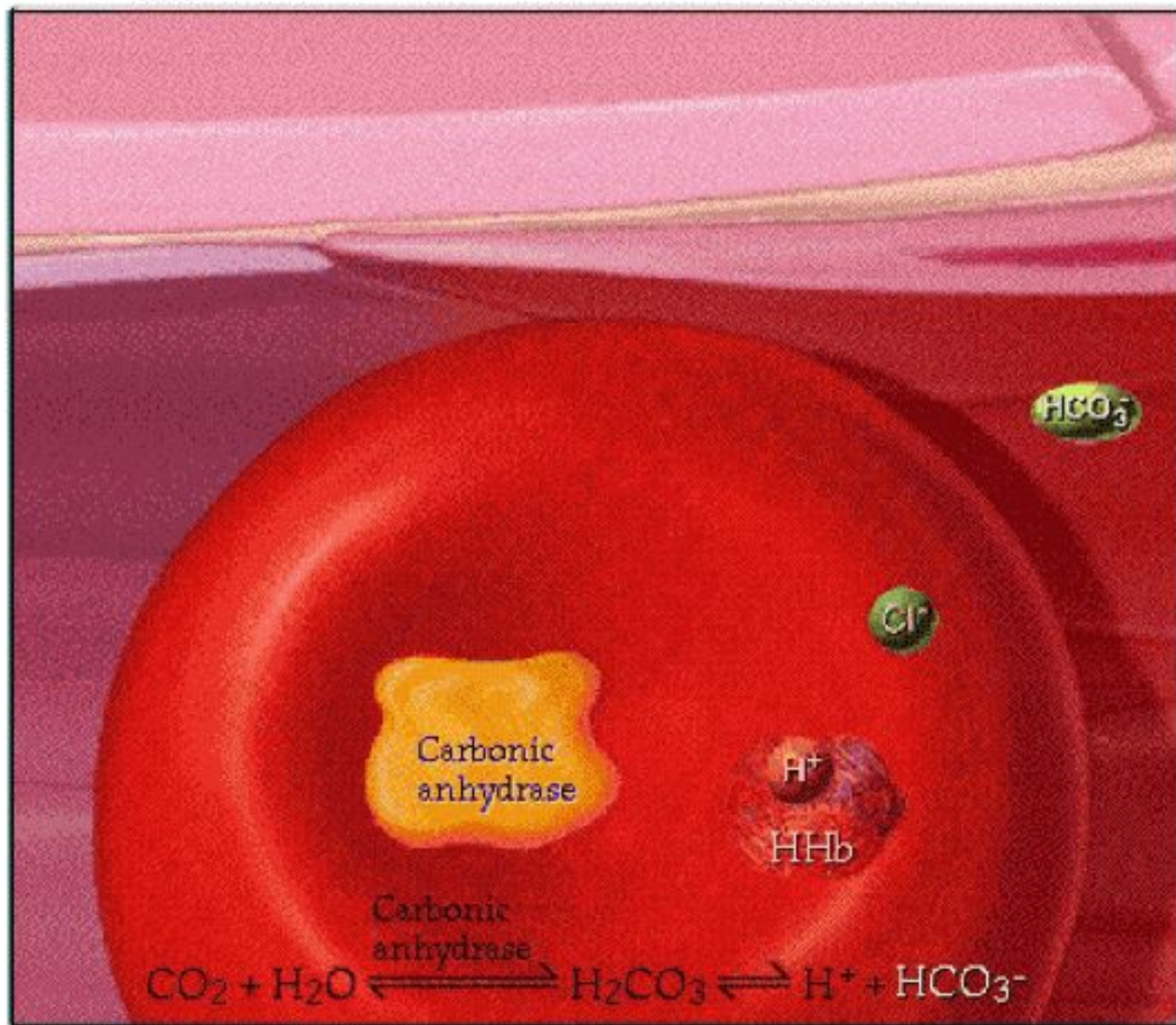


# Транспорт CO<sub>2</sub>



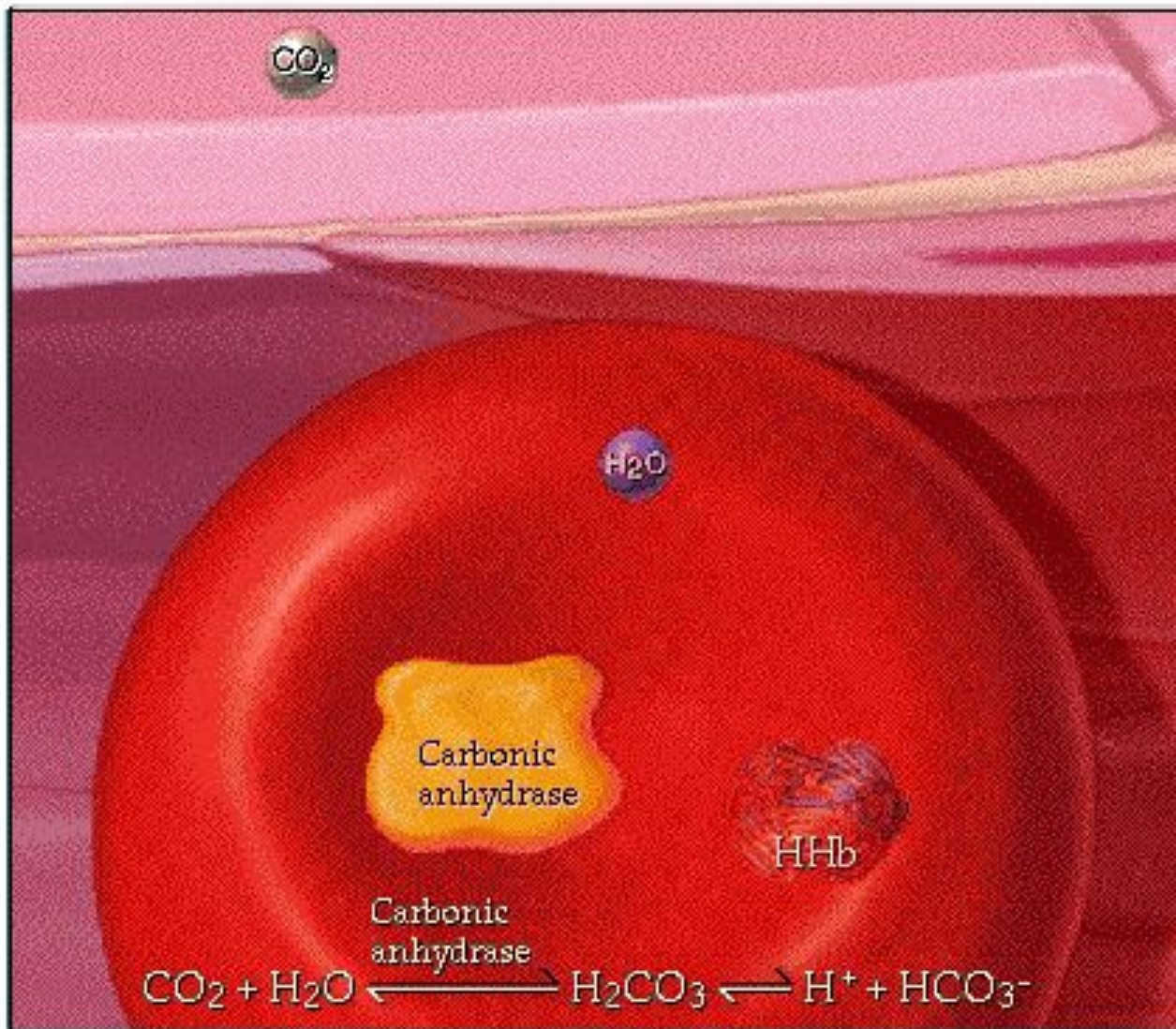


# Транспорт CO<sub>2</sub>





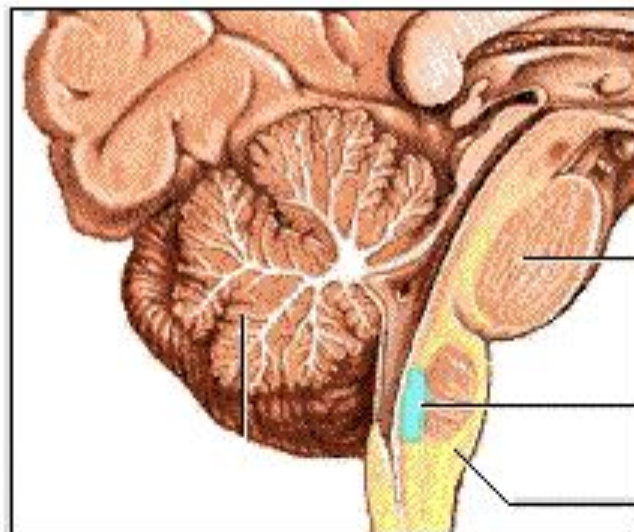
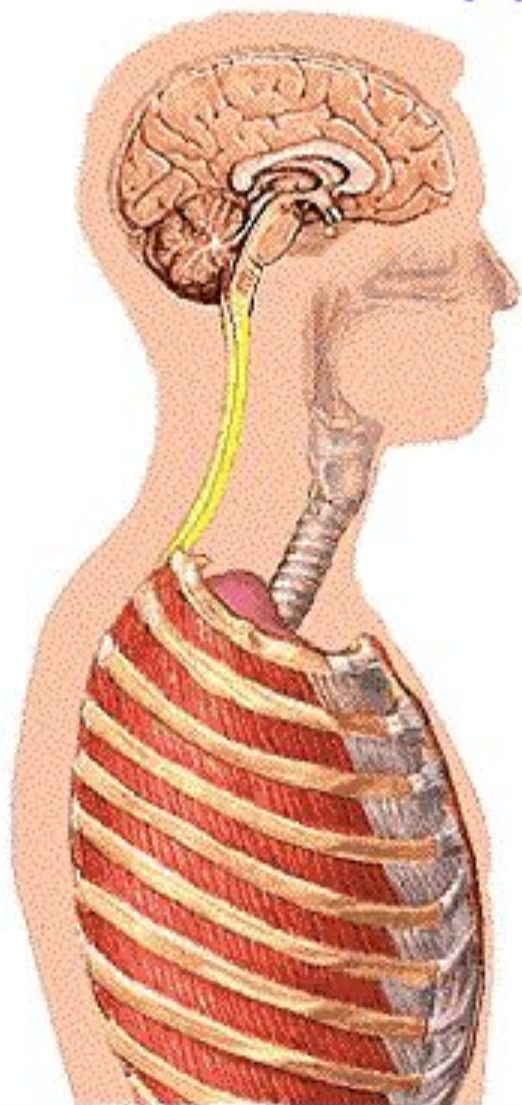
# Транспорт CO<sub>2</sub>





# Регуляция дыхания

# Дыхательный центр

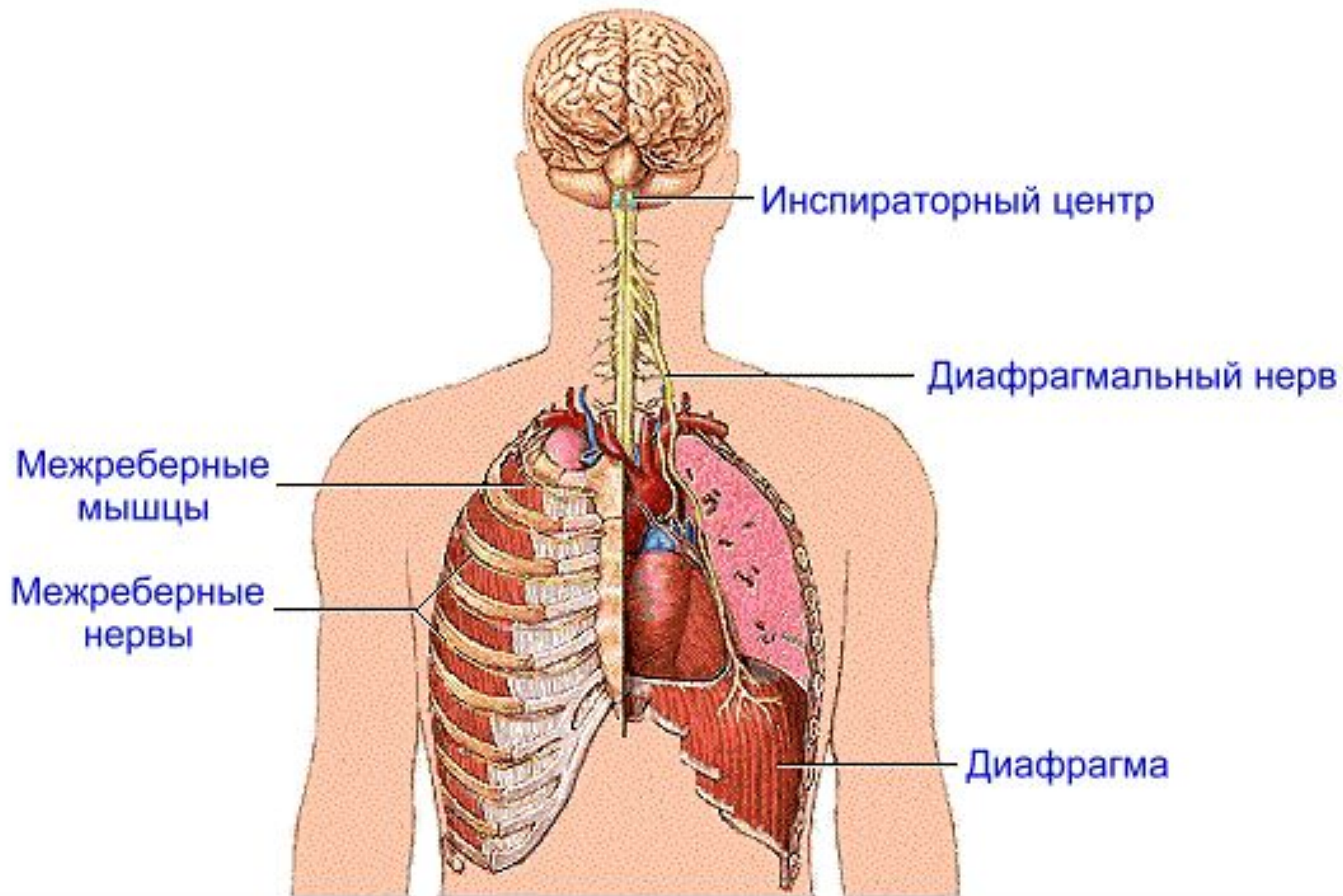


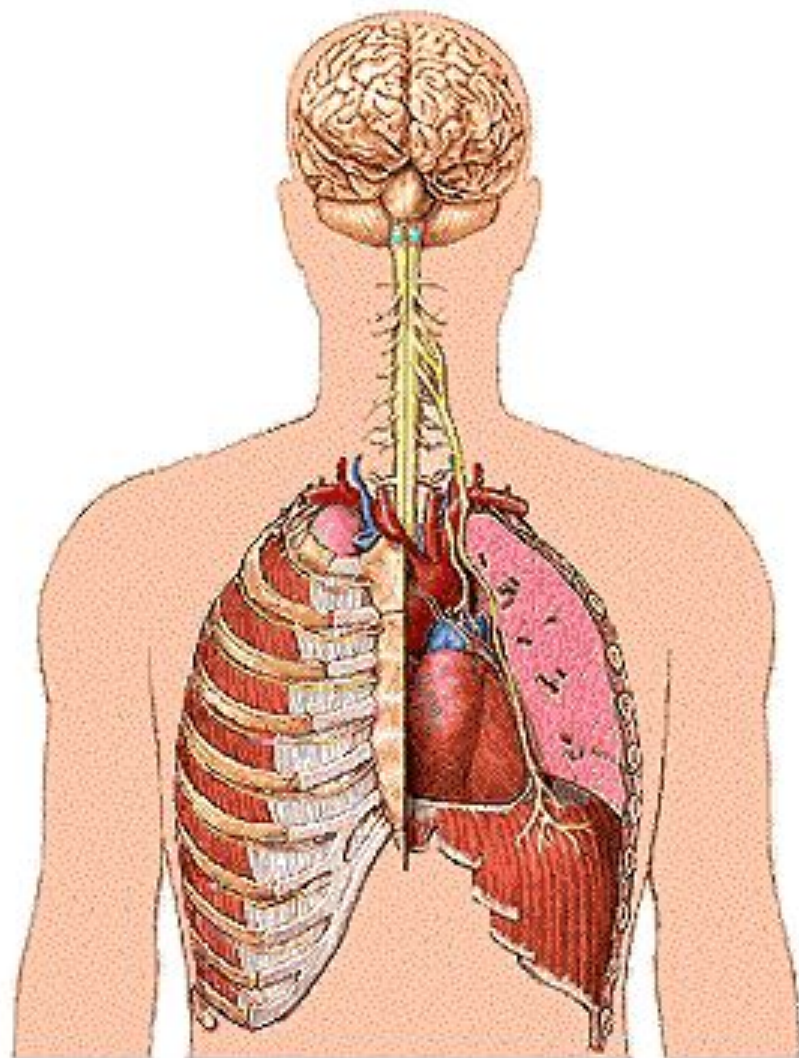
Мост

Инспираторный центр  
(дорсальное ядро)

Продолговатый мозг



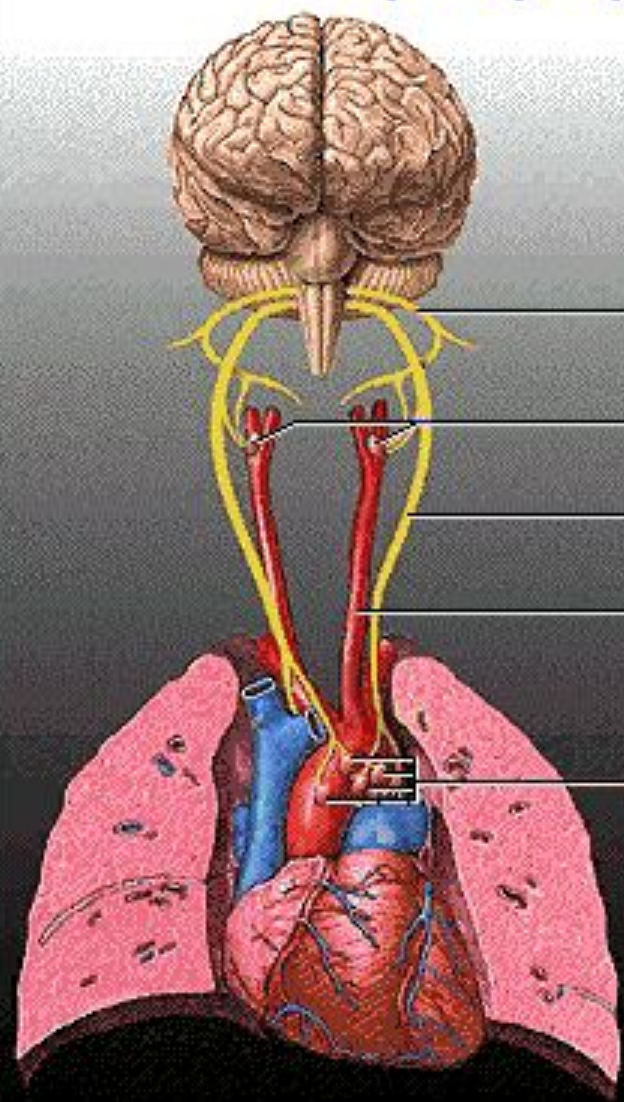








# Периферические хеморецепторы



Языко-глоточный нерв (IX)

Каротидные тельца

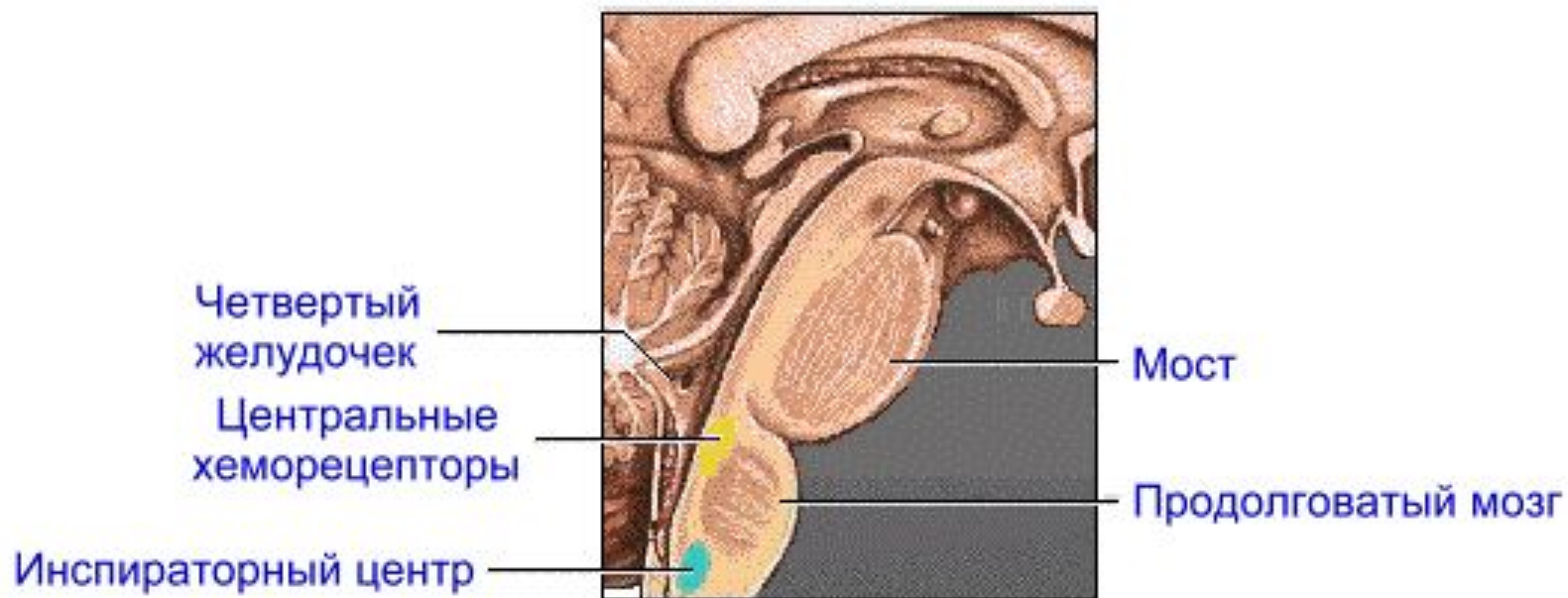
Вагус (X)

Общая сонная артерия

Аортальные тельца  
в дуге аорты



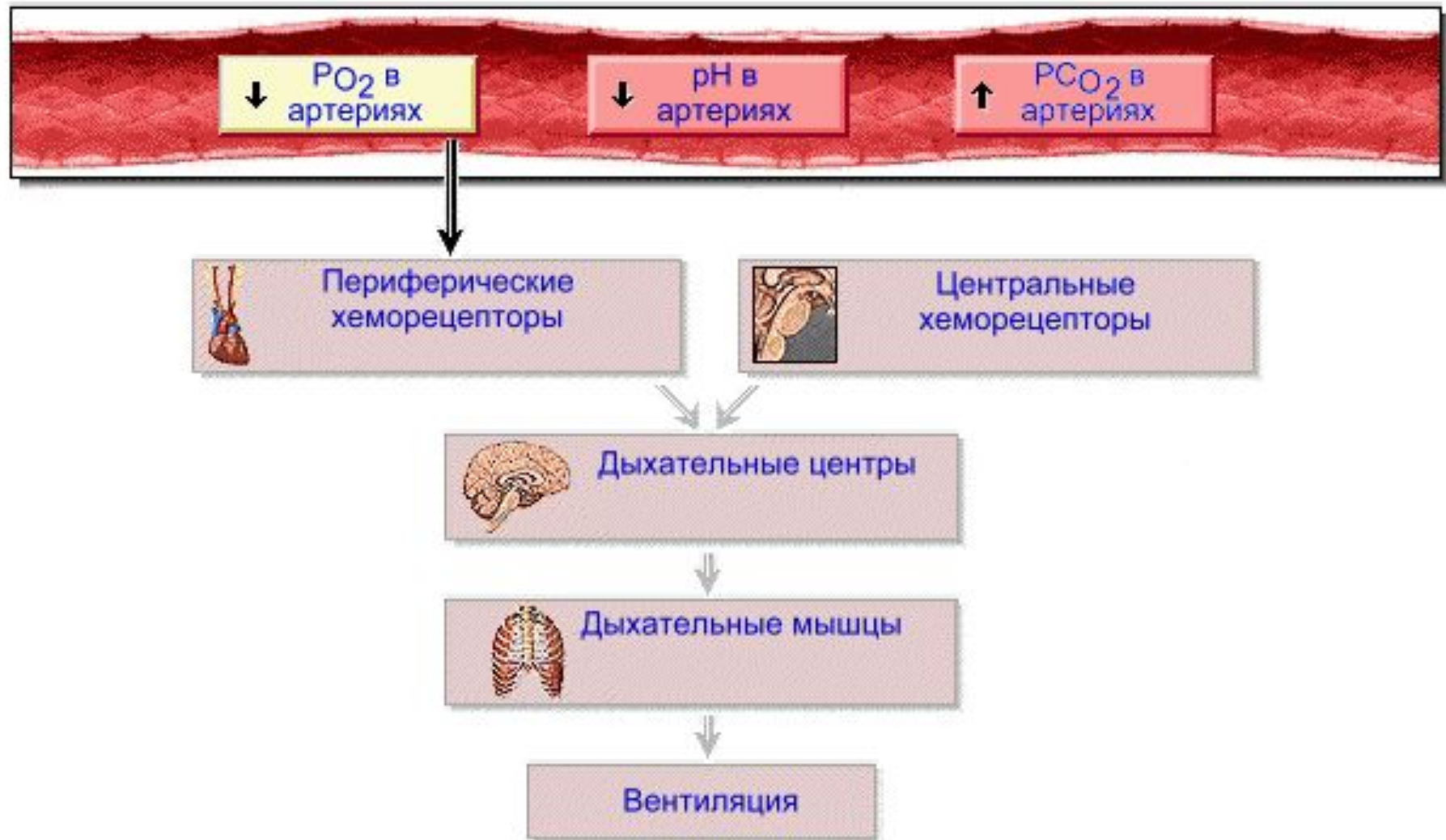
# Локализация центральных хеморецепторов



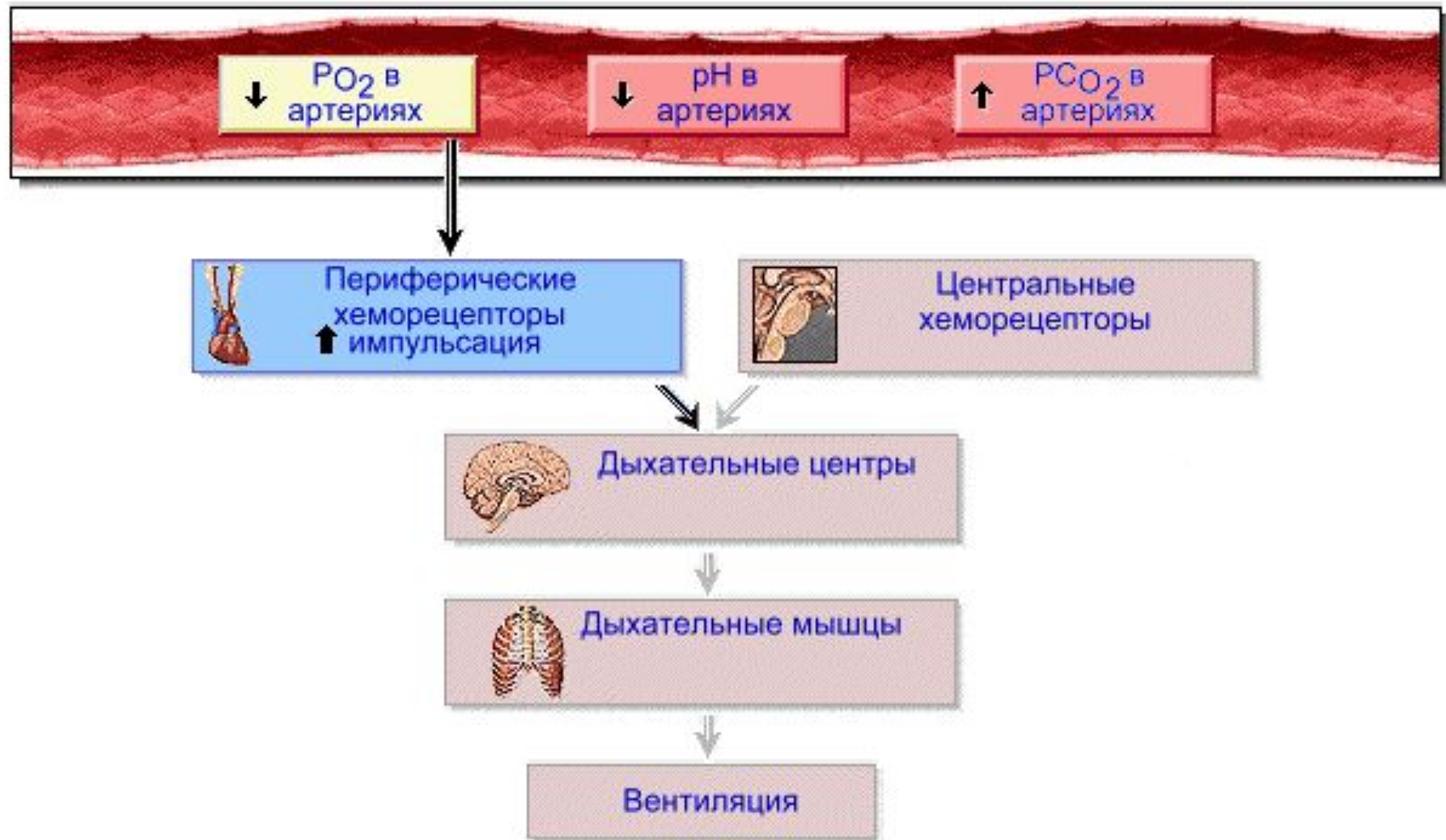




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

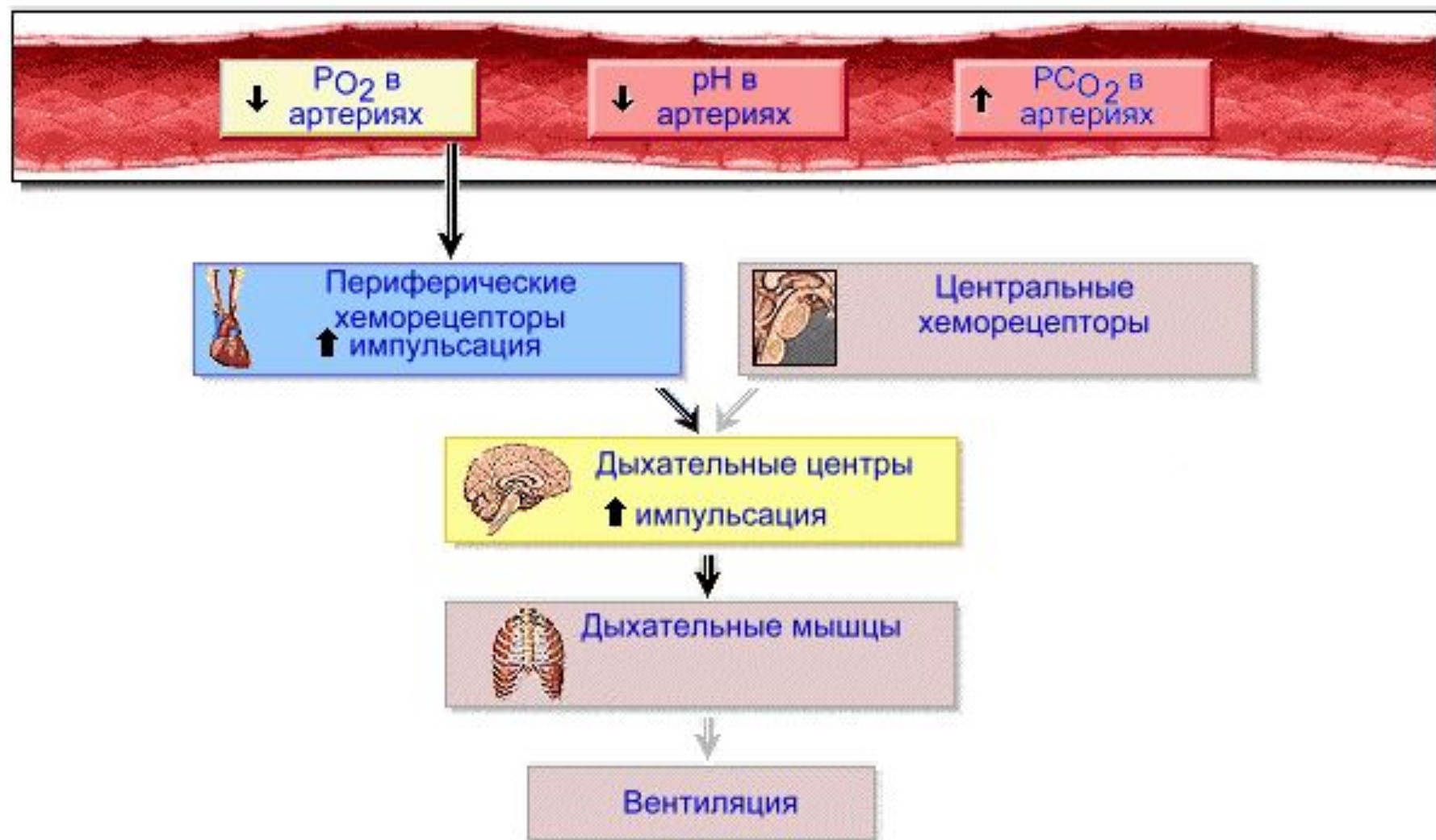


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

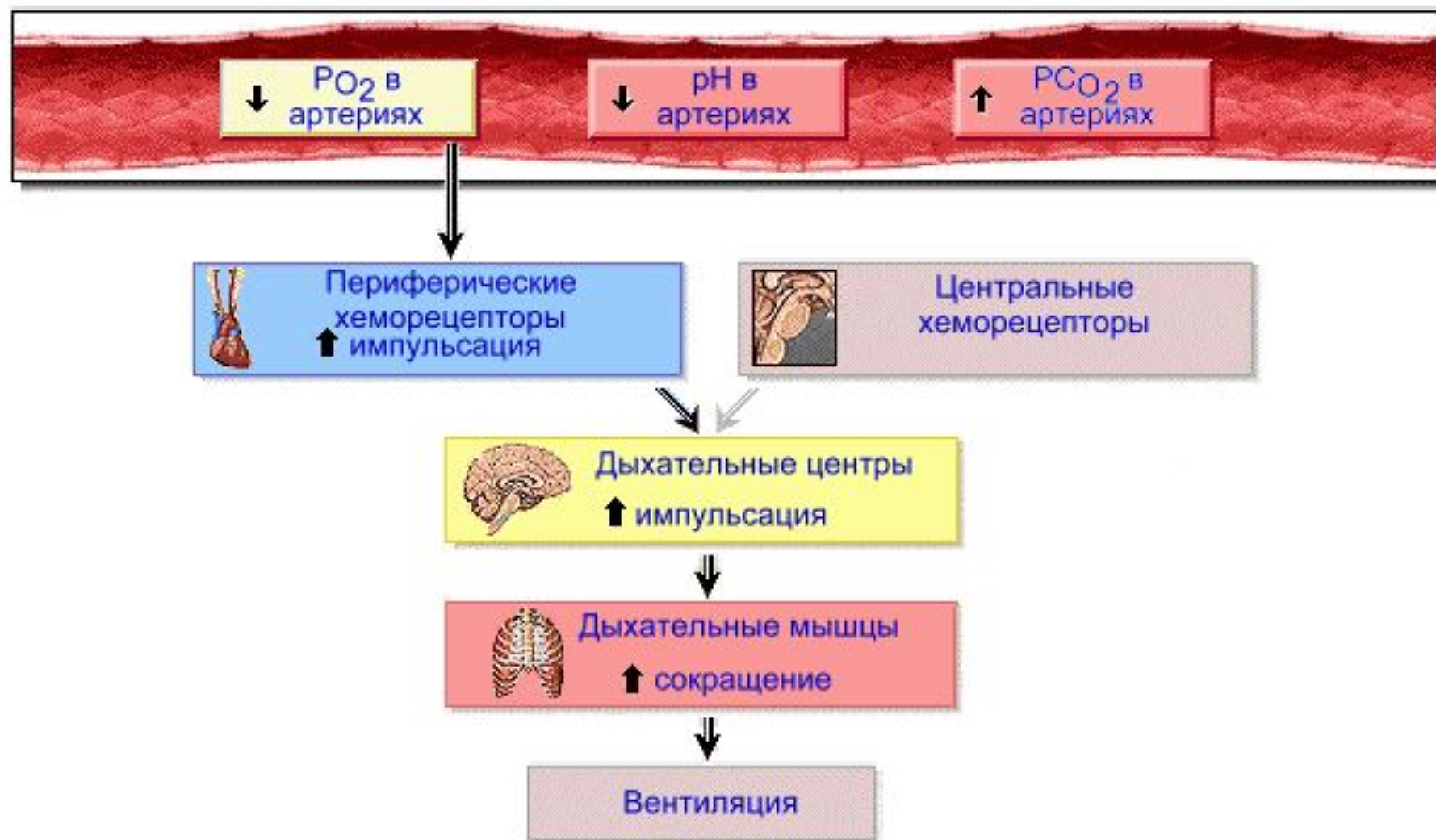




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

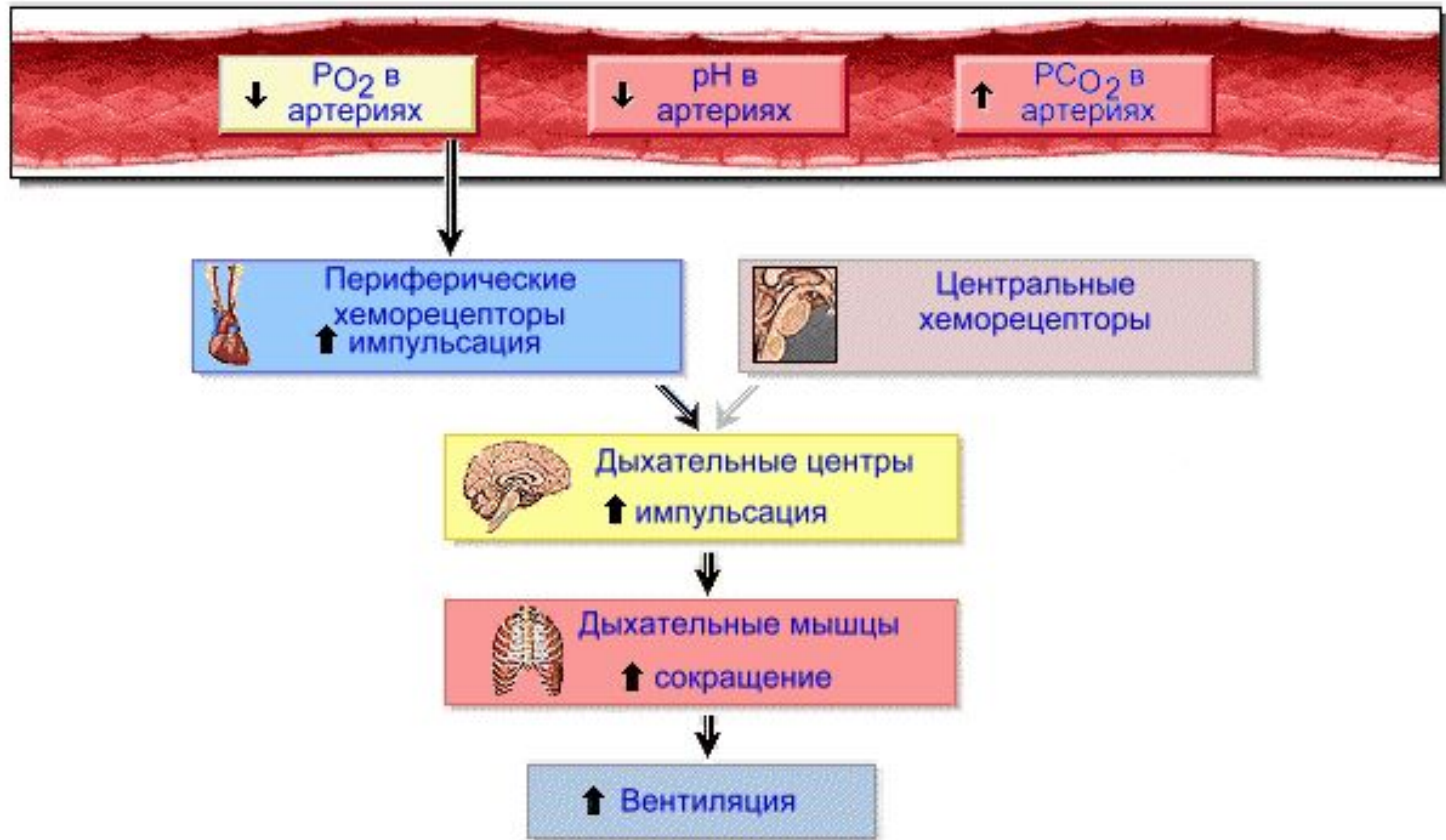


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

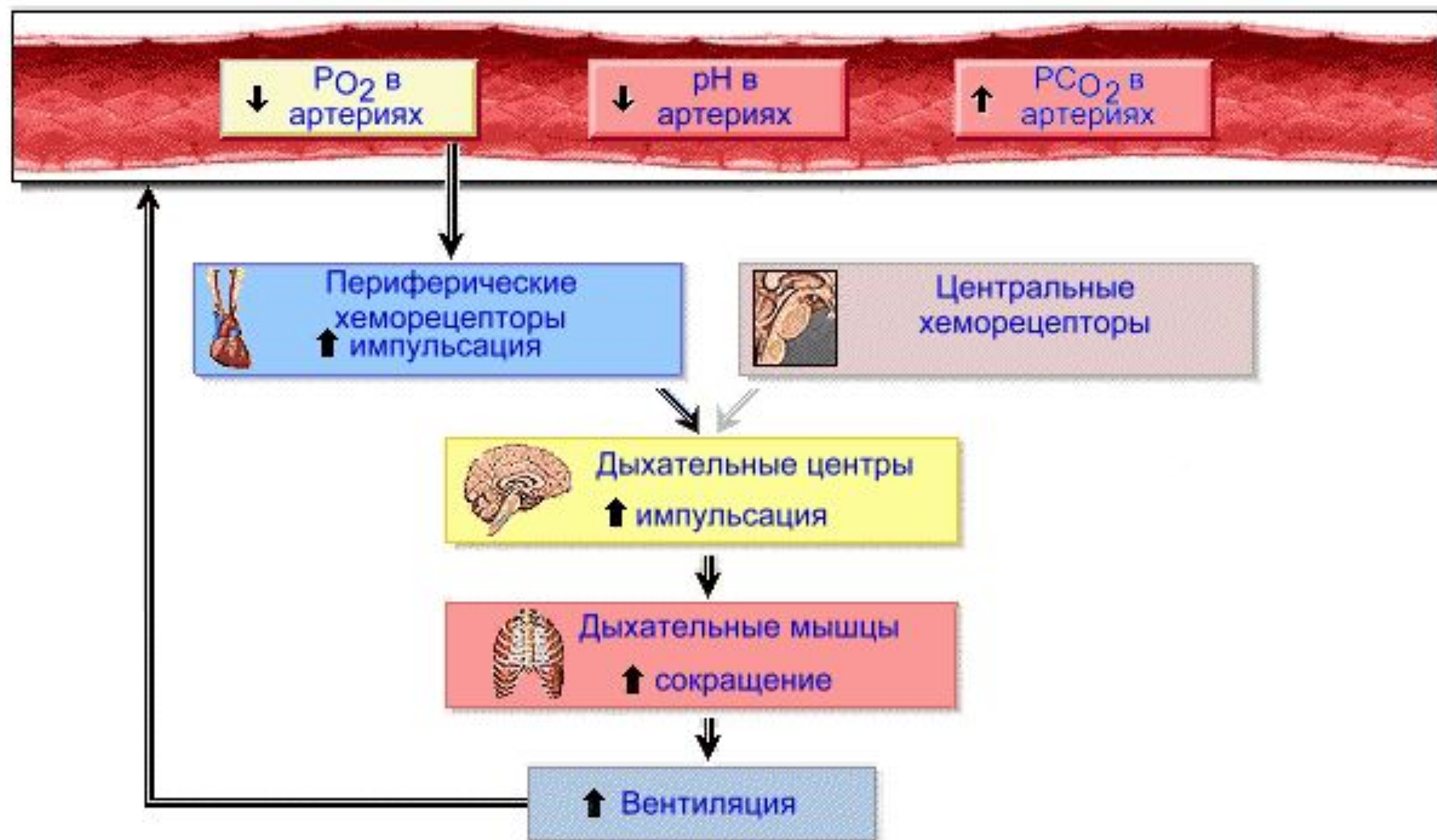




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

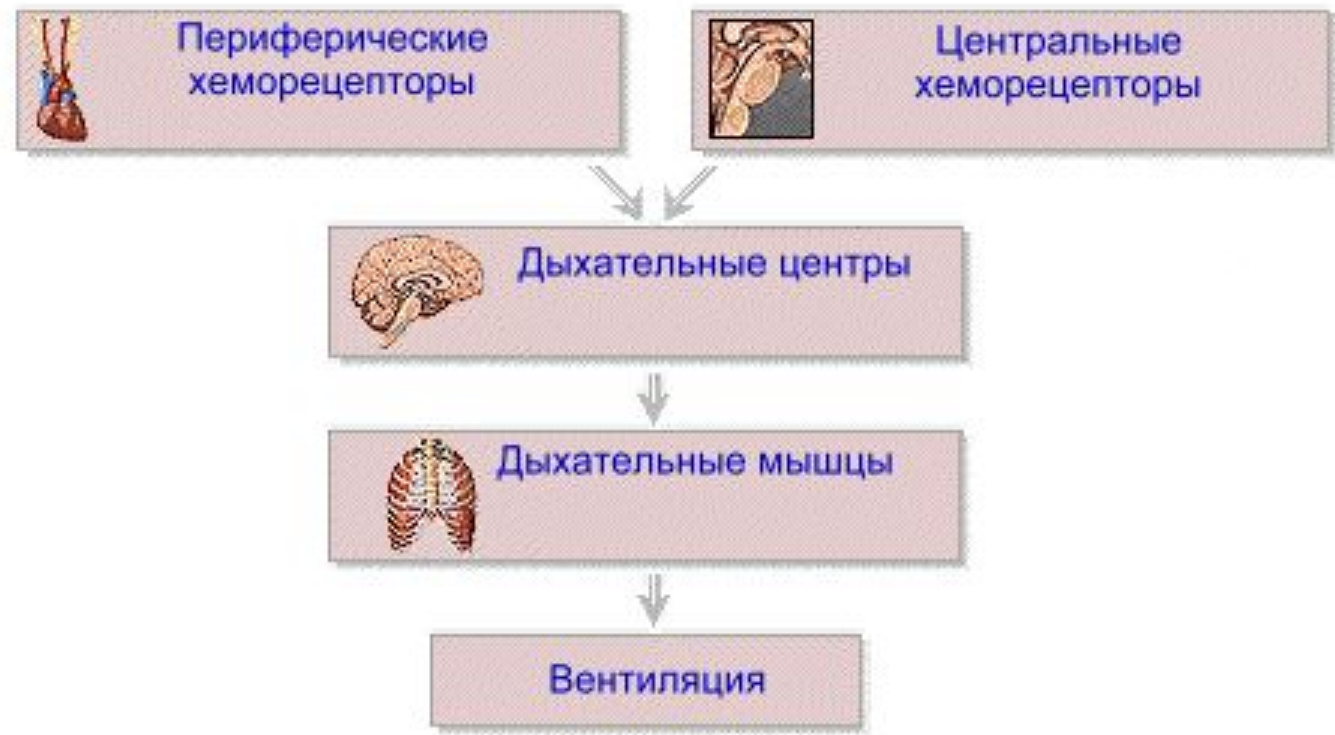


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

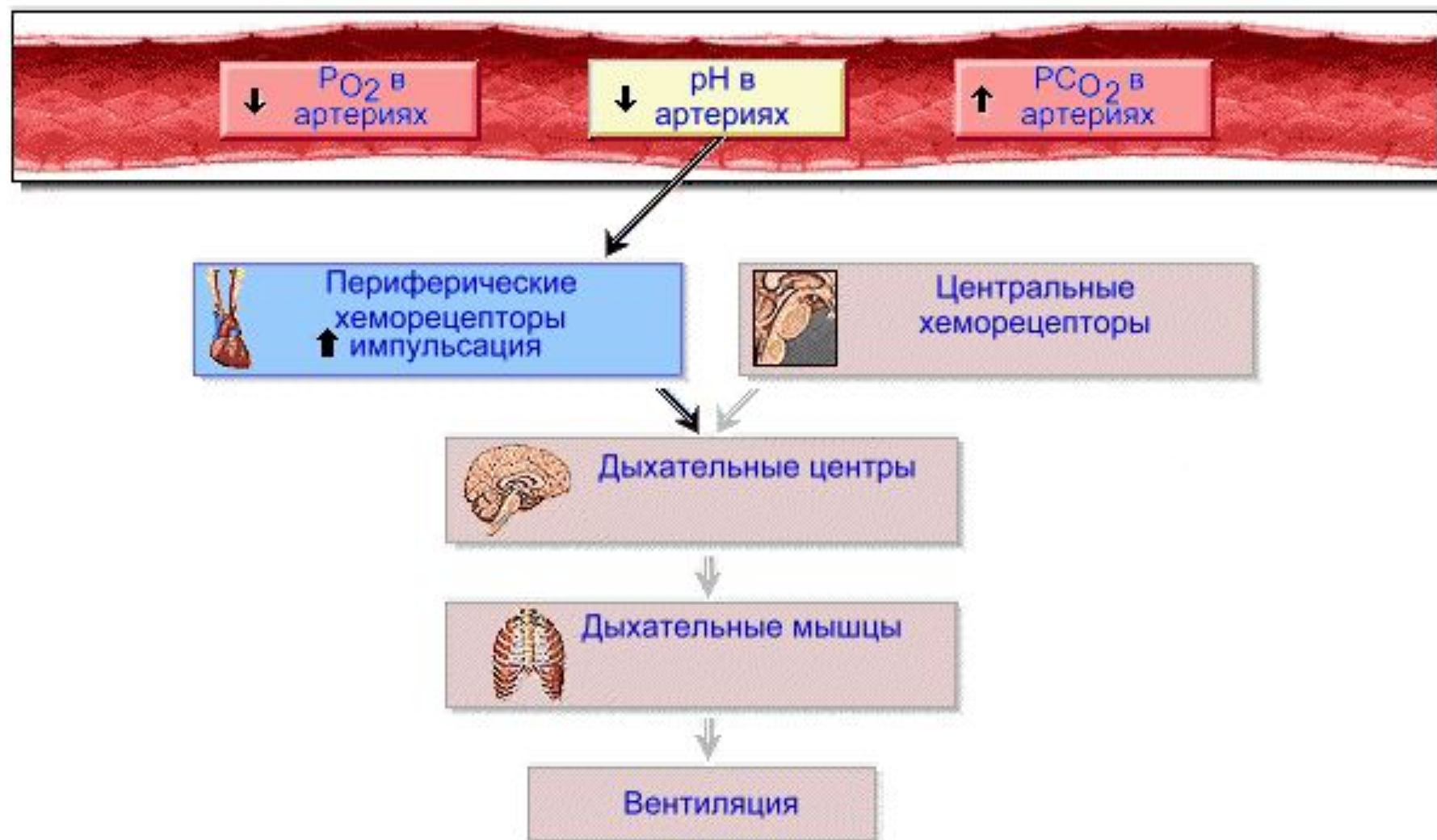




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

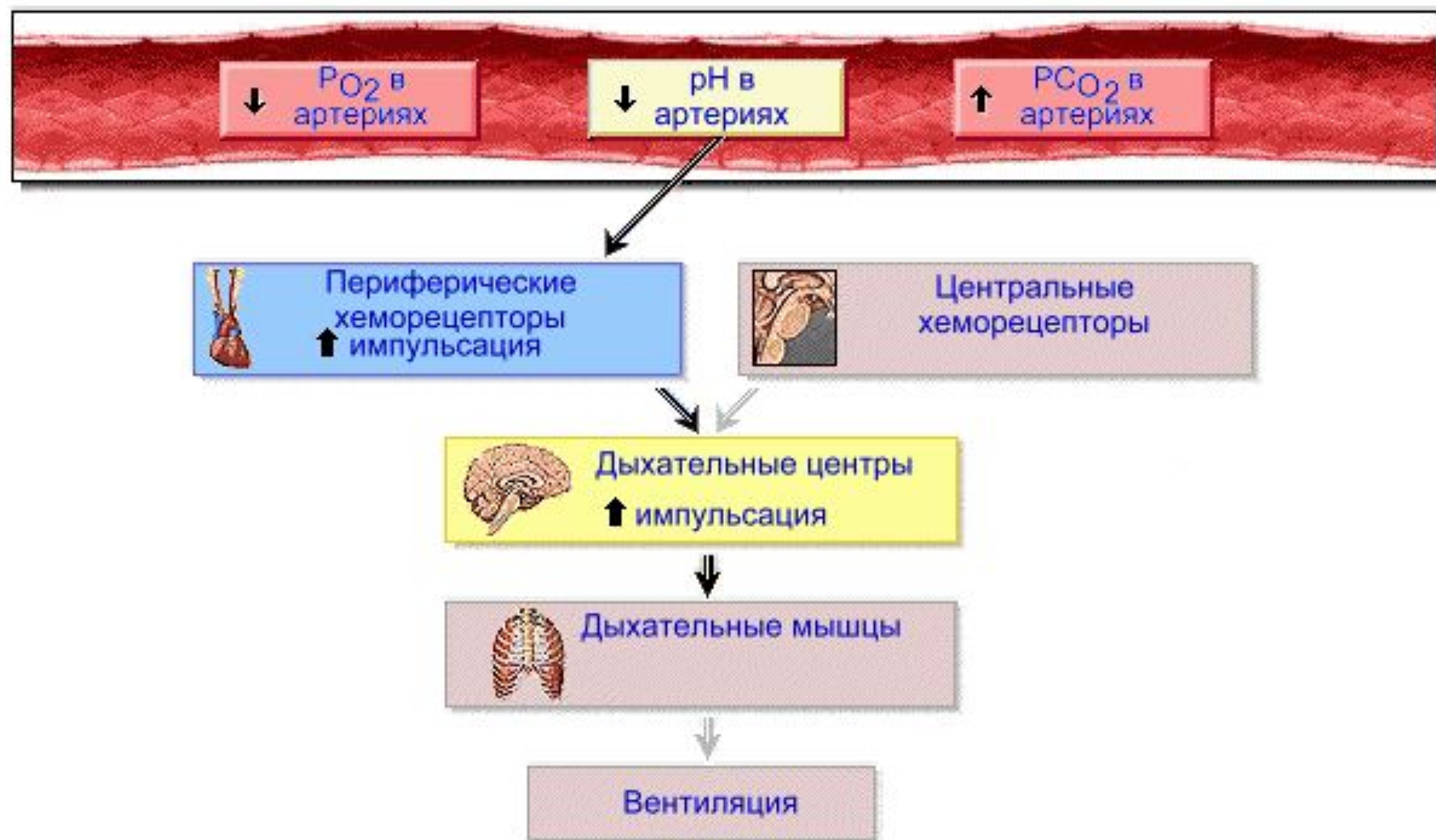


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

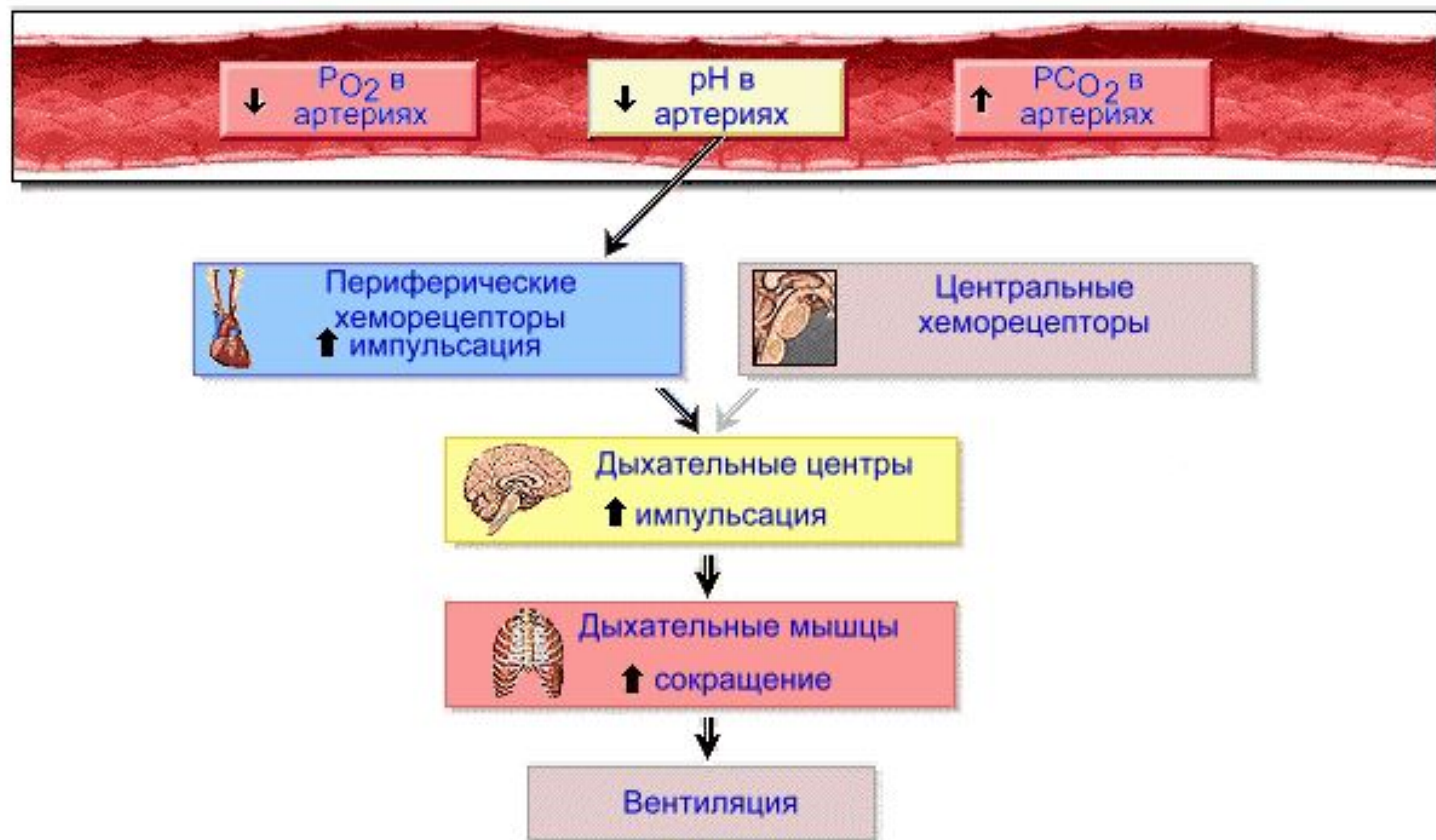




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

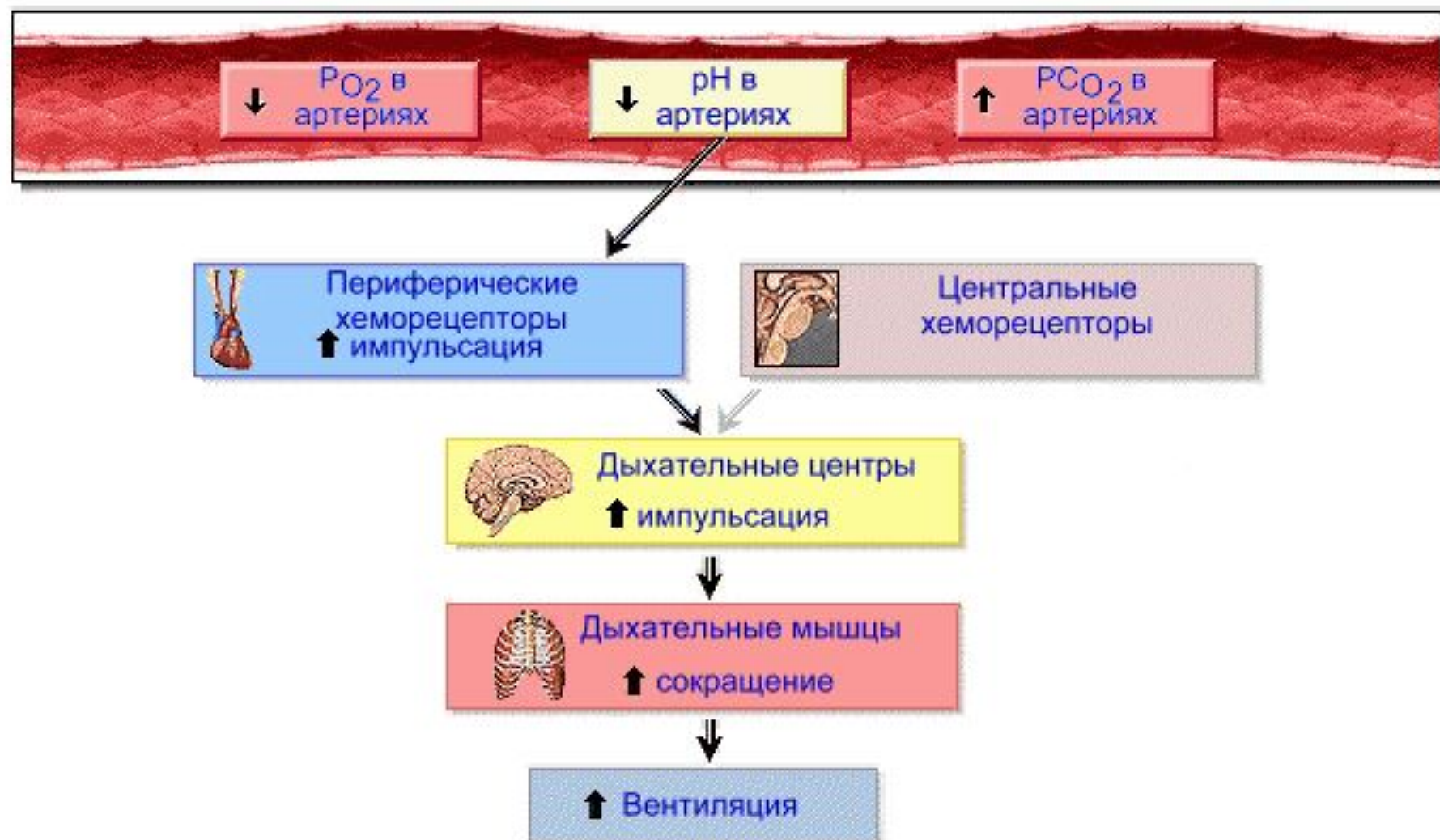


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

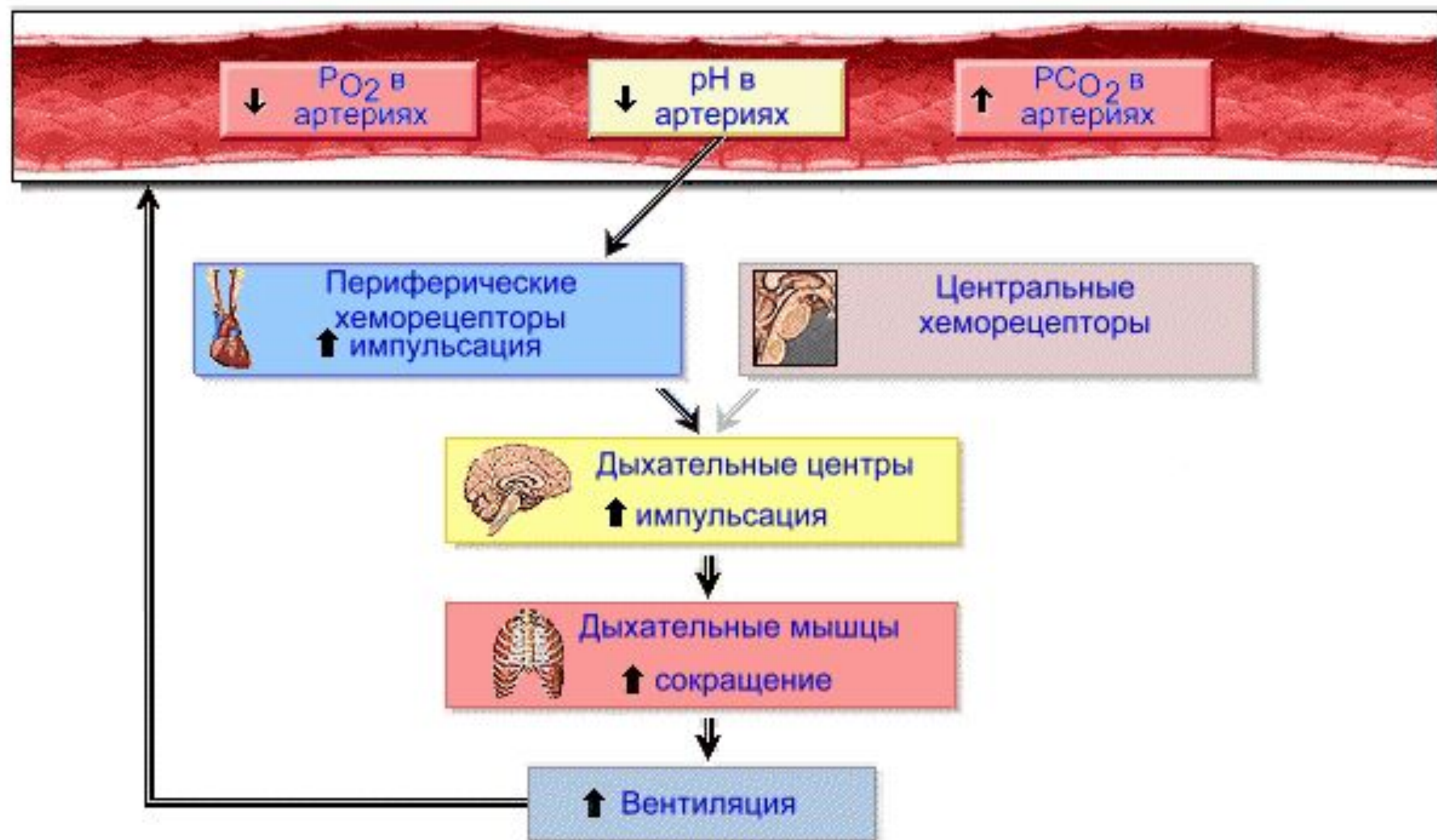




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

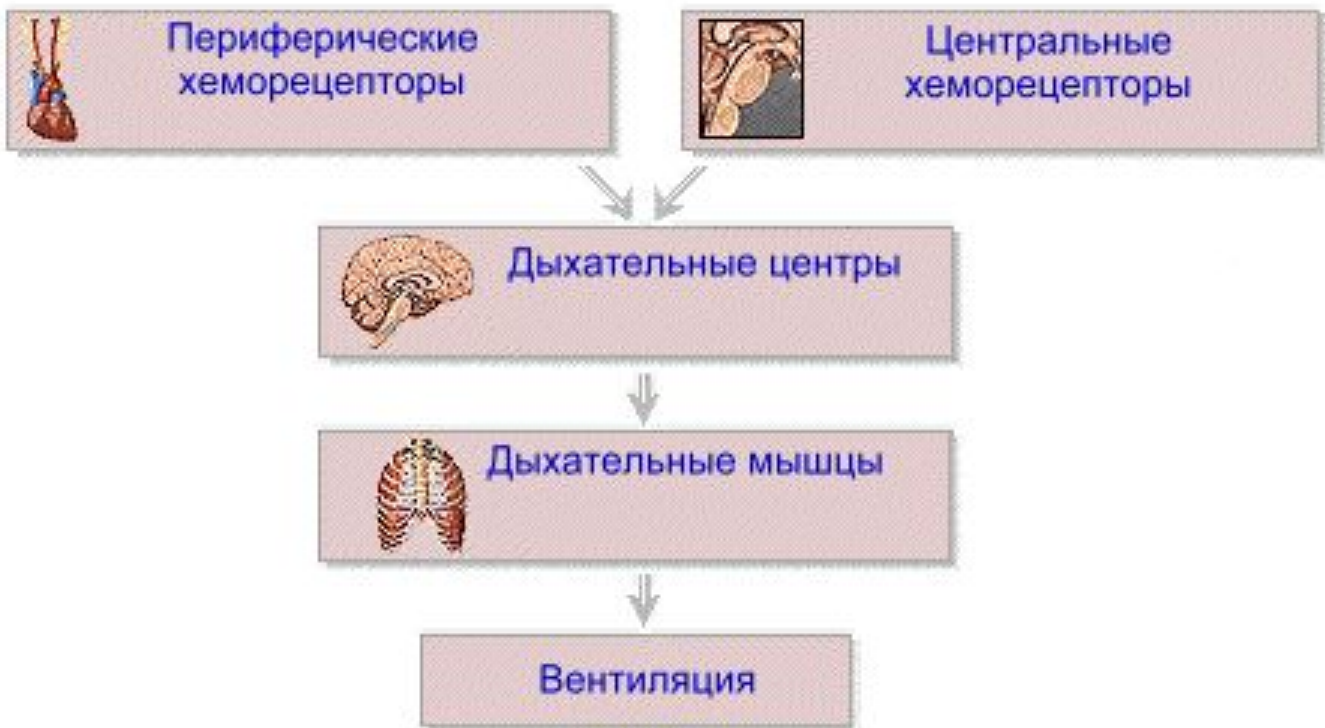


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

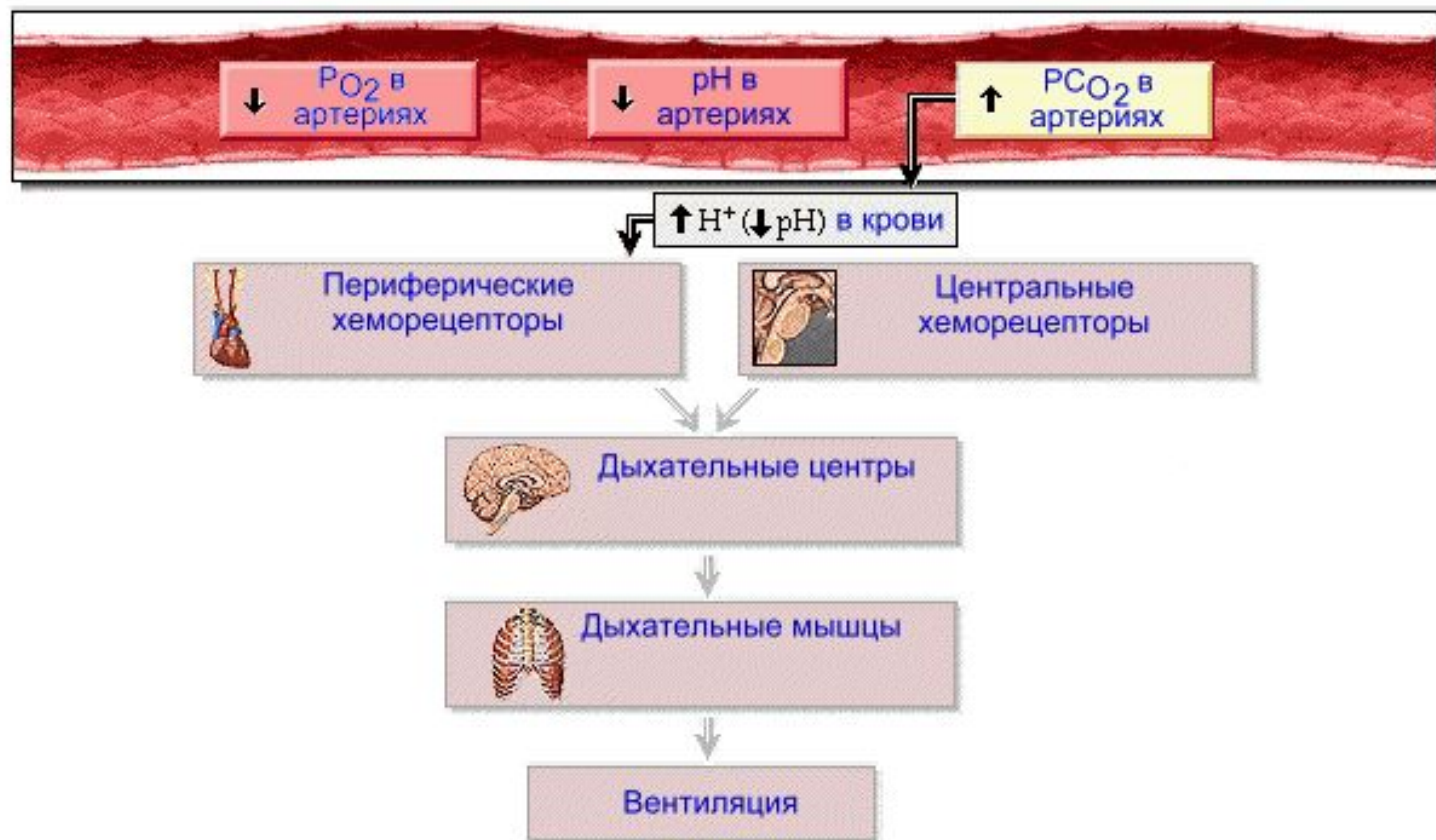




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

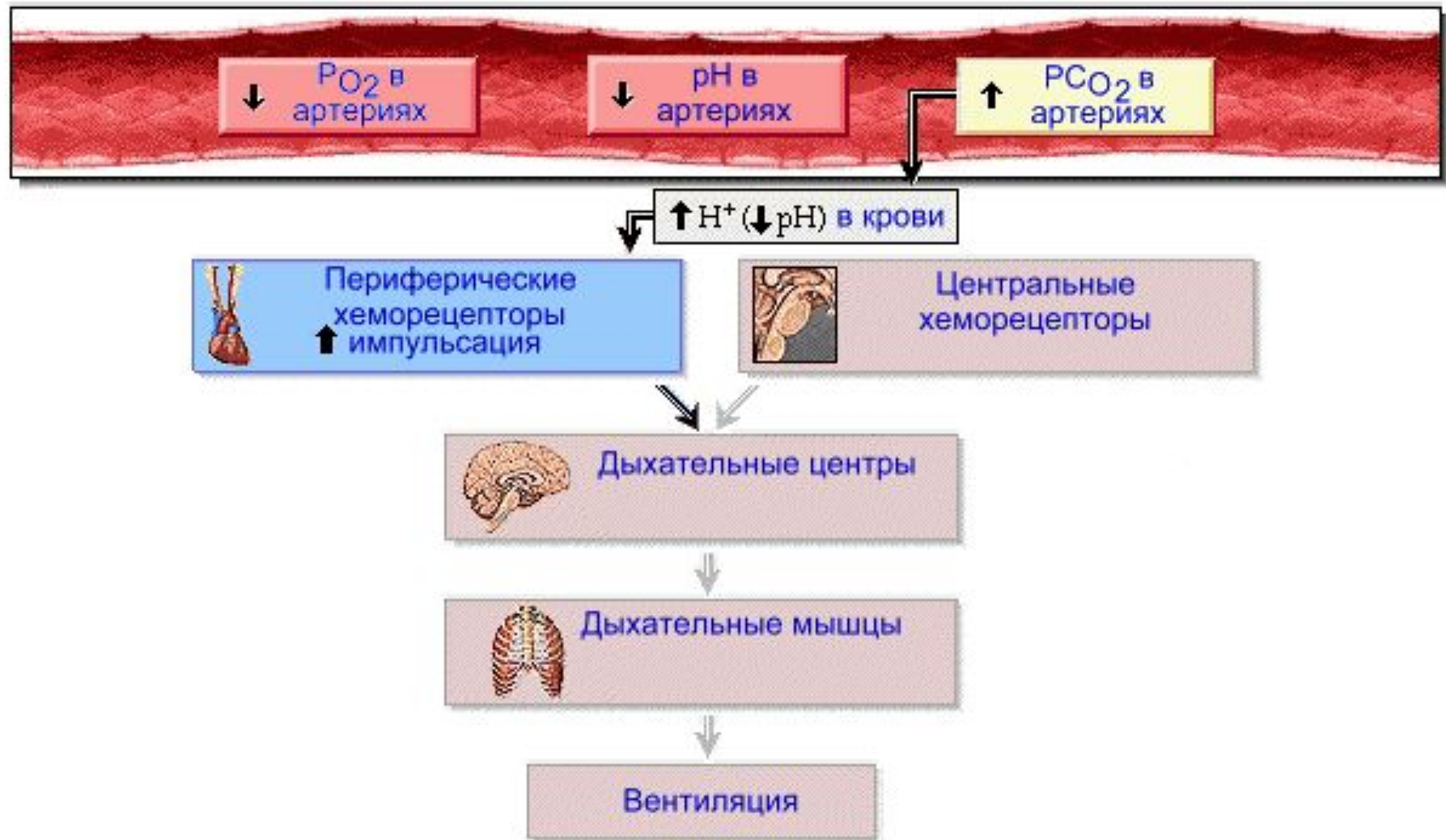


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

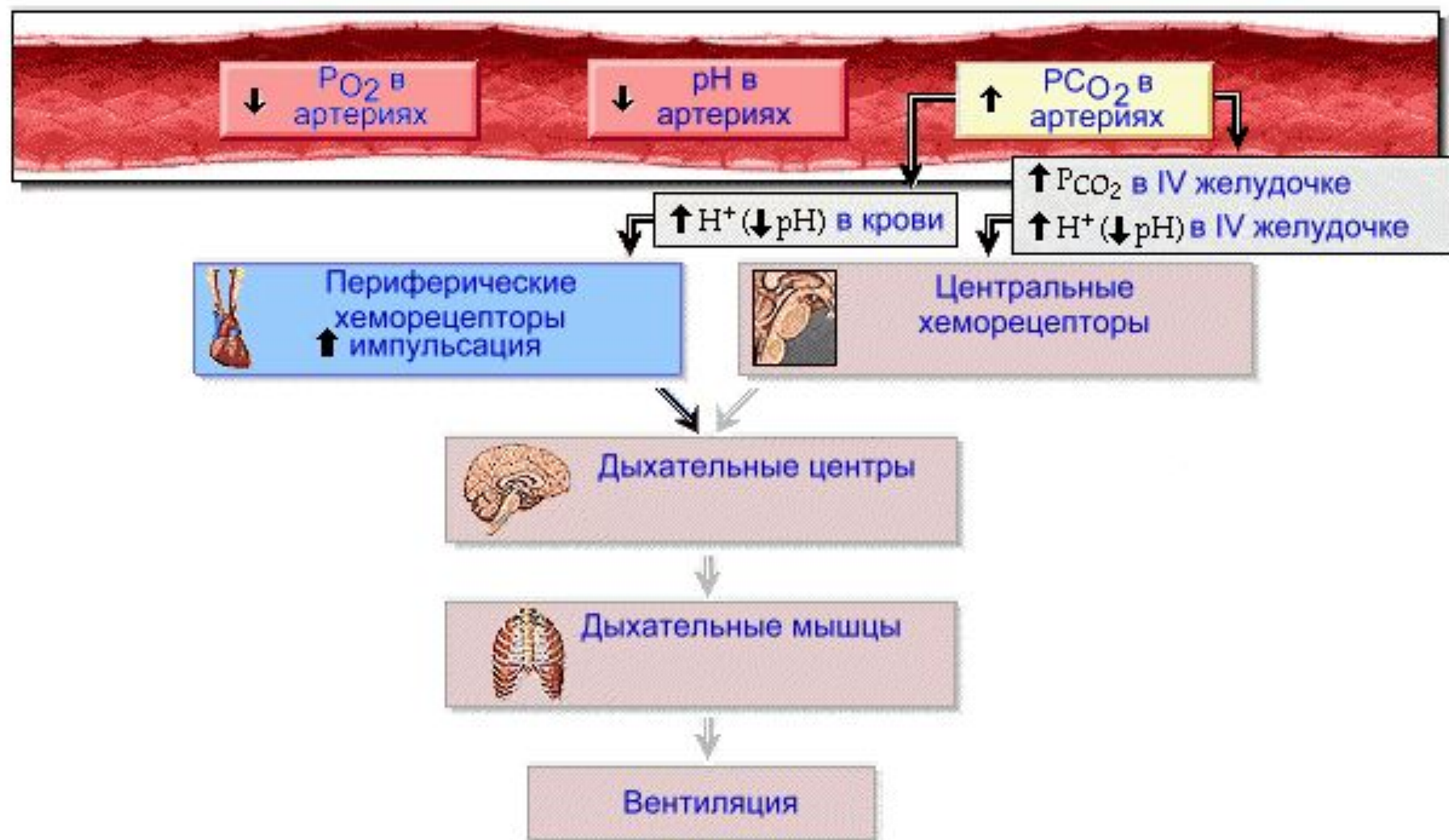




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

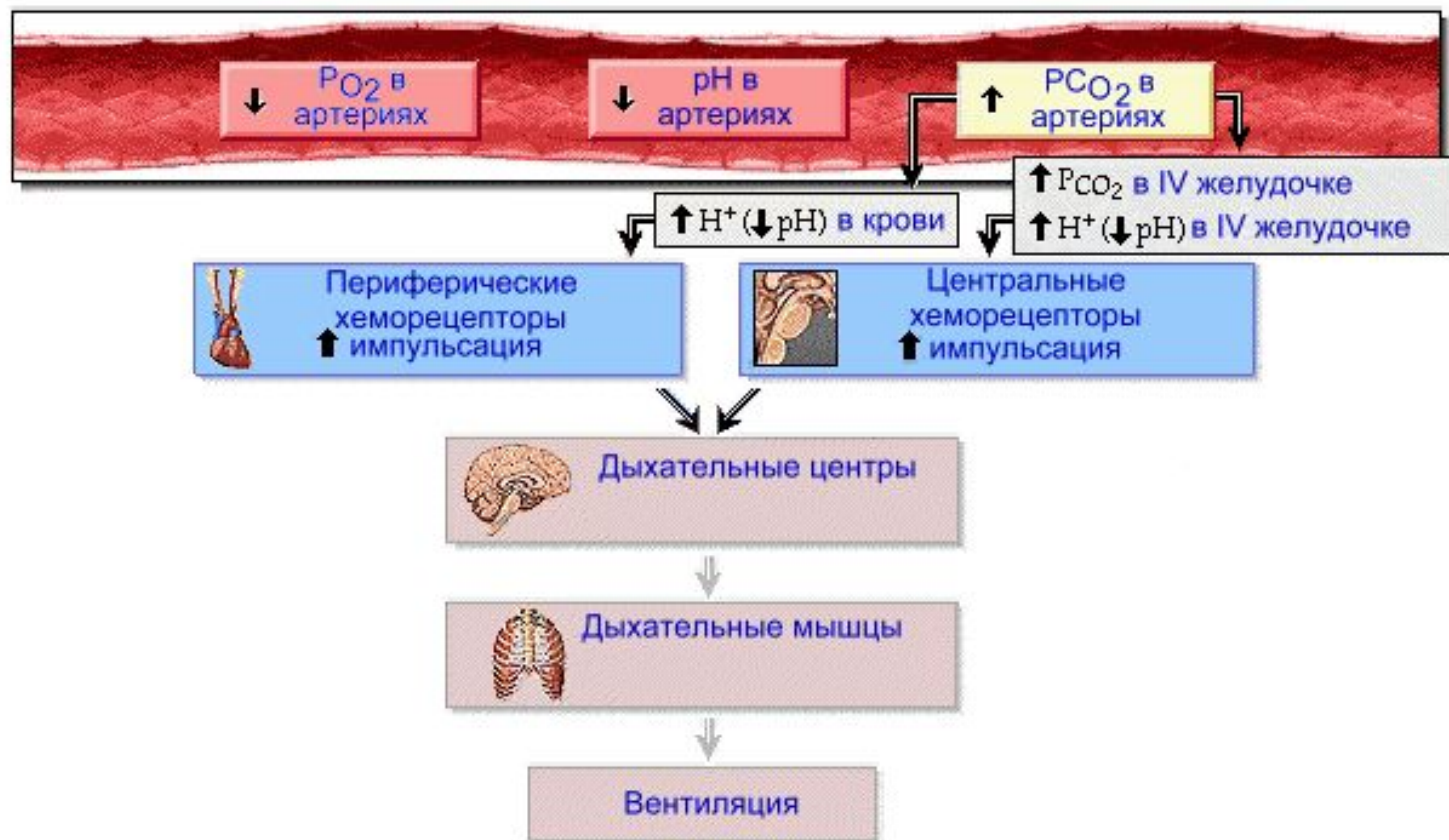


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

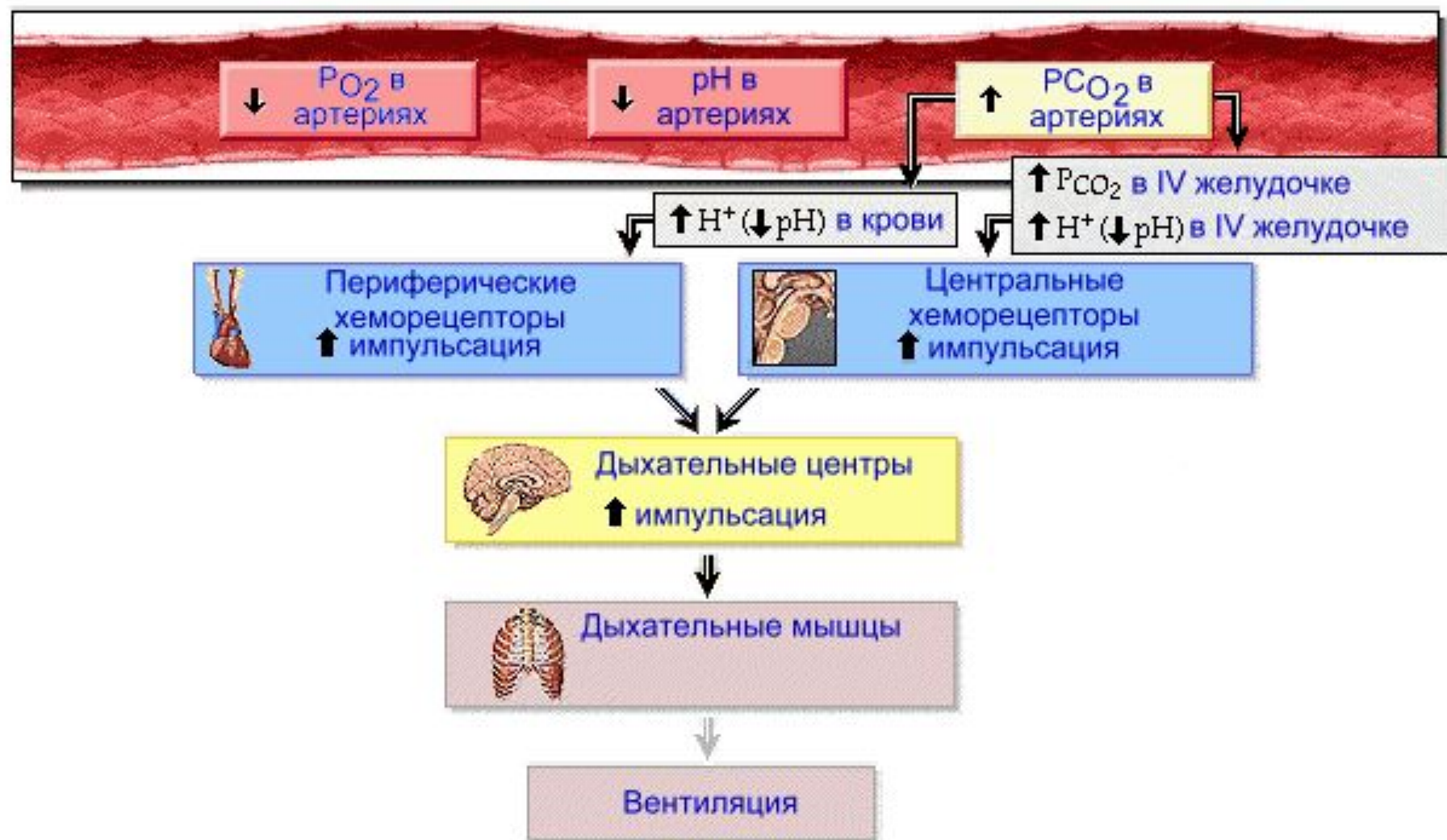




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

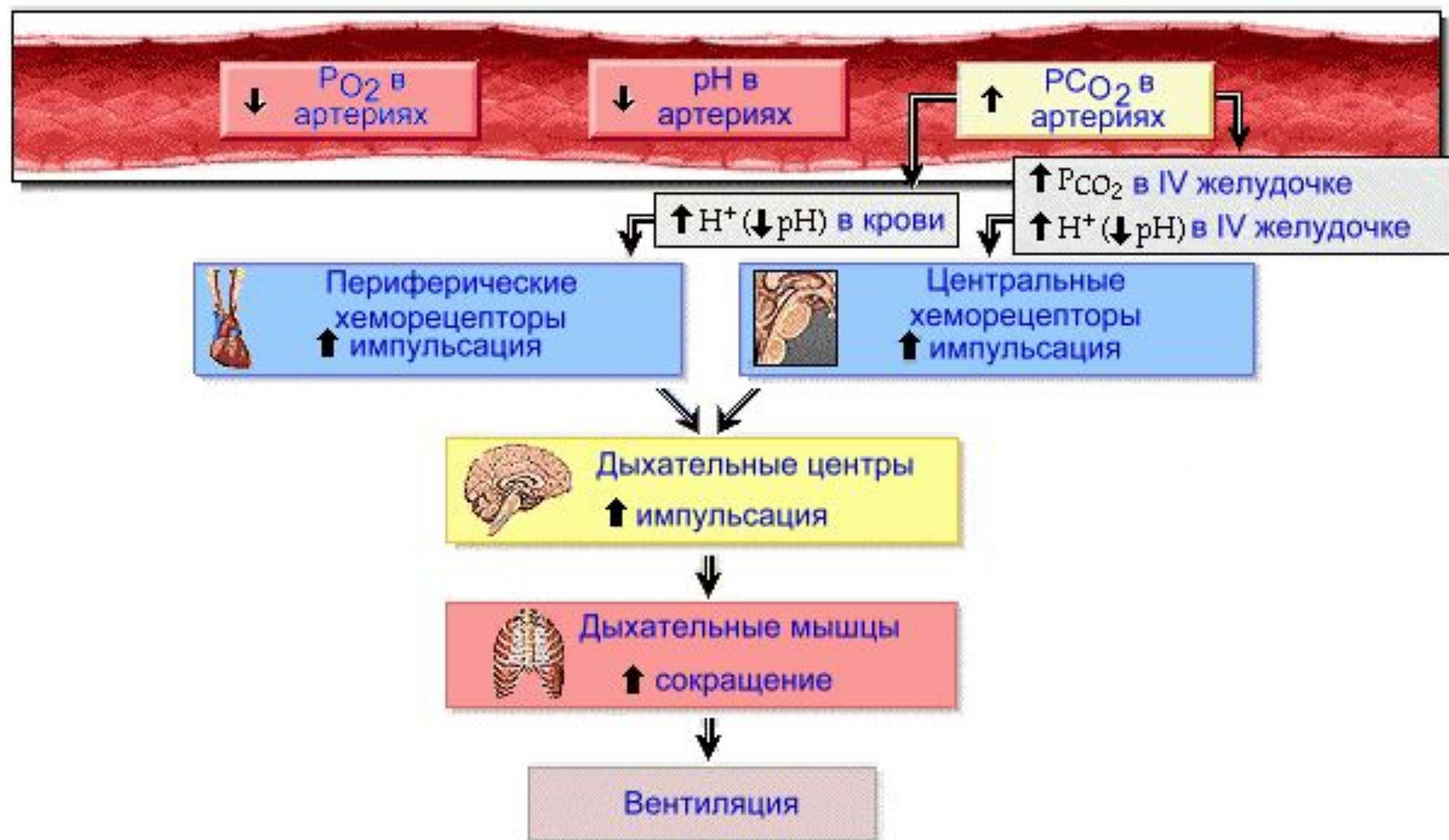


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

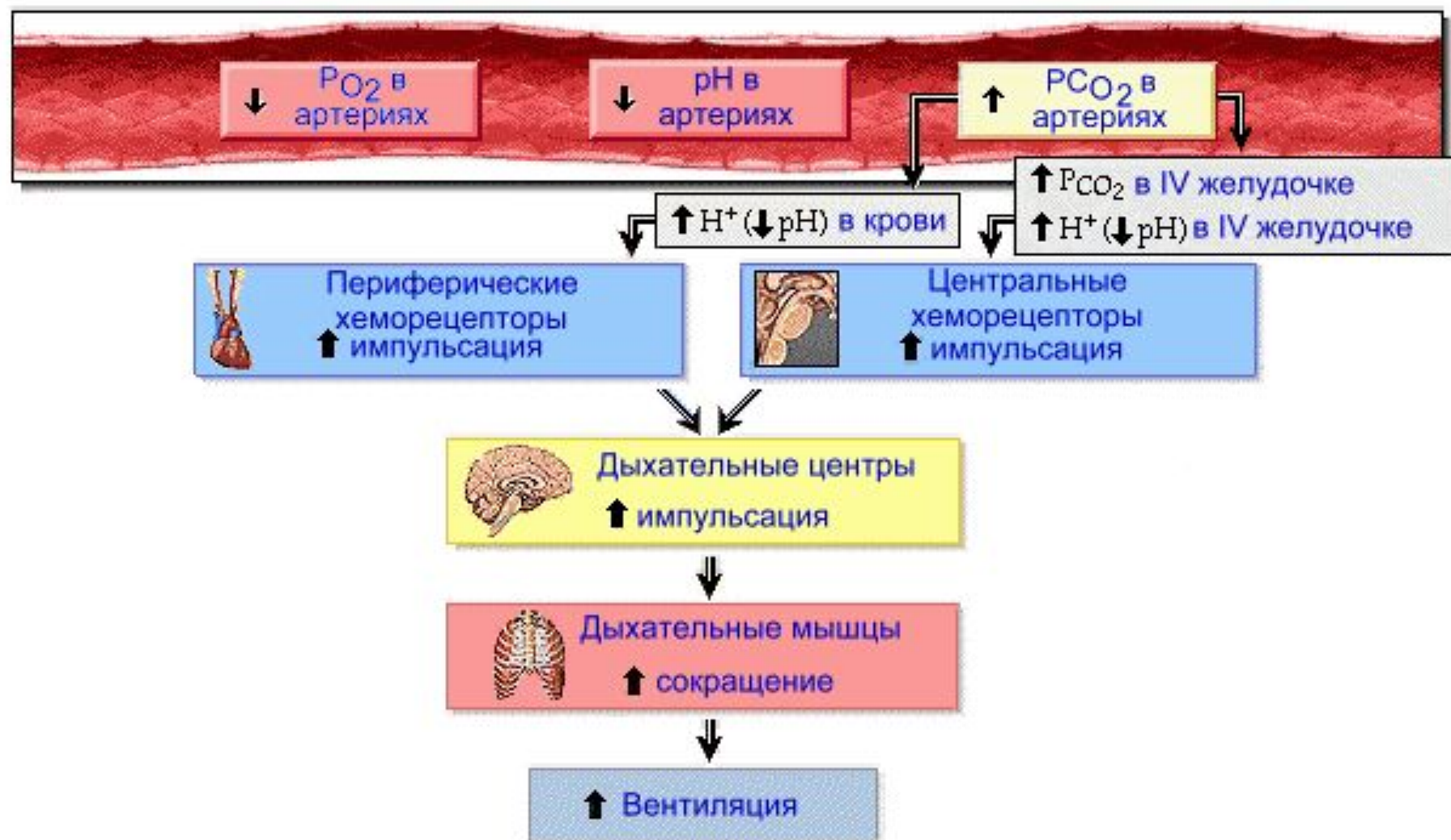




# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH

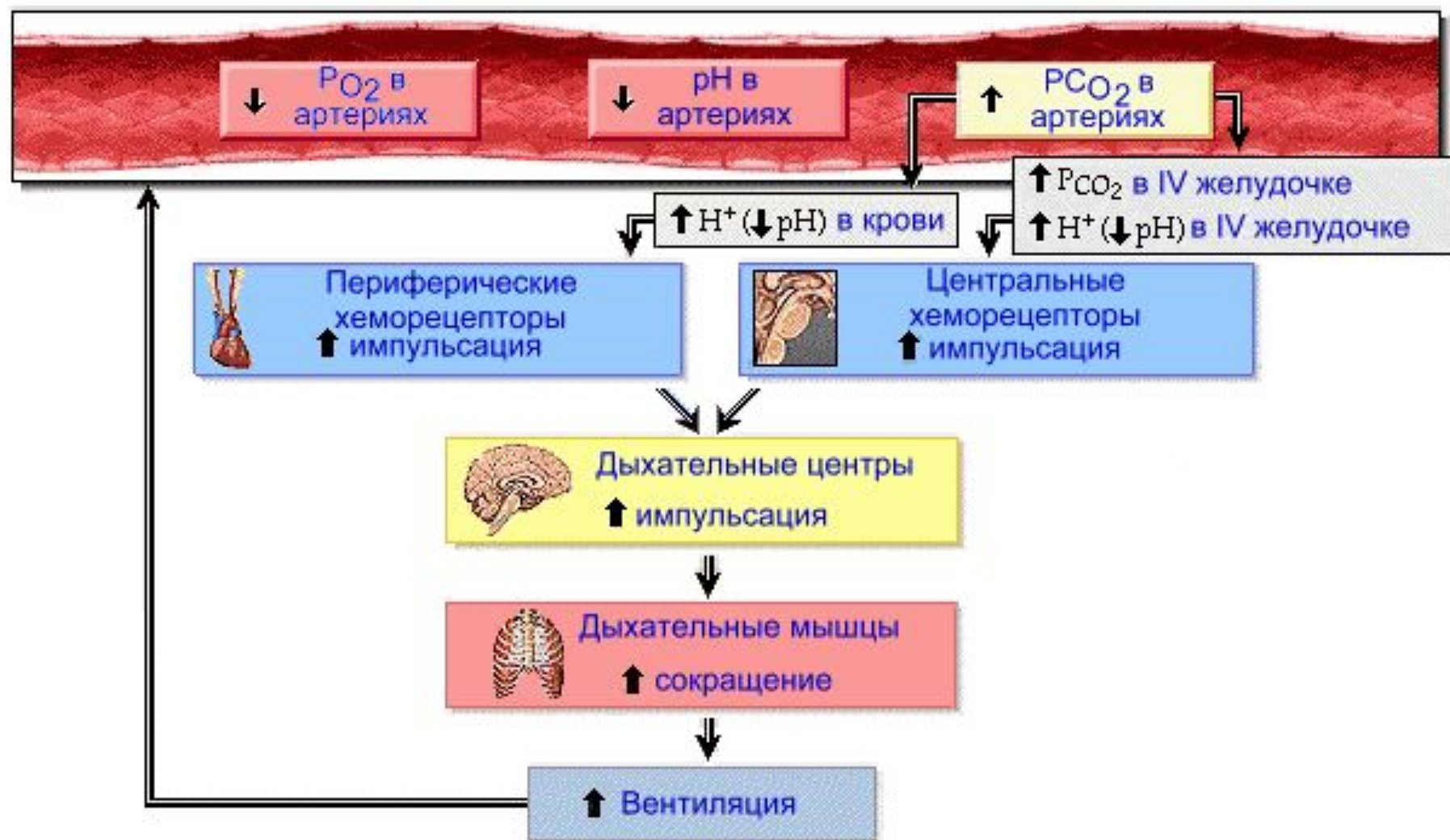


# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH





# Эффекты изменения $P_{O_2}$ , $P_{CO_2}$ и pH



1. Эйпноэ	
2. Гиперпноэ	
3. Апноэ	
4. Дыхание Чейна-Стокса	
5. Дыхание Биота	
6. Апнейзис	
7. Гаспинг	