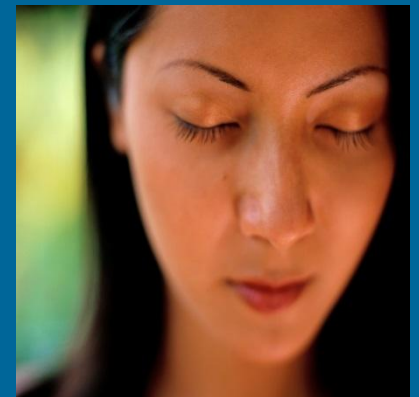
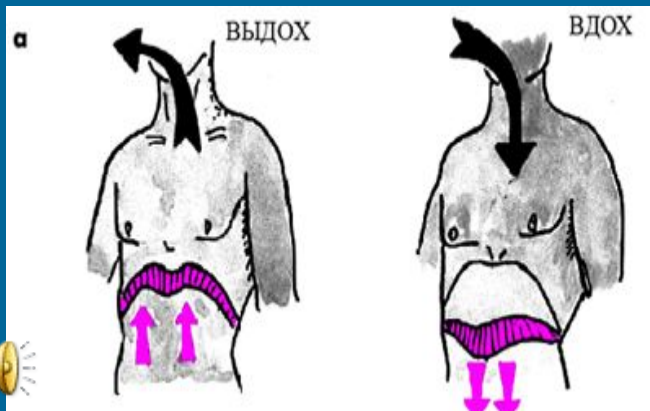


# Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.

Цель. На основании знаний о строении органов дыхательной системы разобраться в механизме дыхательных движений, понять суть регуляции дыхания для составления полного представления о дыхании человека.



# Вентиляция легких-

количество воздуха, проходящего через легкие в течение 1 мин (7 л в мин)



Количество воздуха, поступающего при спокойном вдохе и выходящем при спокойном выдохе, называется ДЫХАТЕЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ. (500см<sup>3</sup>)

После спокойного вдоха человек может вдохнуть еще около 1500 мл воздуха. Это так называемый резервный объем вдоха.

После спокойного выдоха человек может выдохнуть еще около 1500 мл воздуха. Это так называемый резервный объем выдоха.

Резервный объем вдоха + дыхательный объем + резервный объем выдоха = ЖЕЛ (жизненная емкость легких)

Спирометр - прибор для определения ЖЕЛ



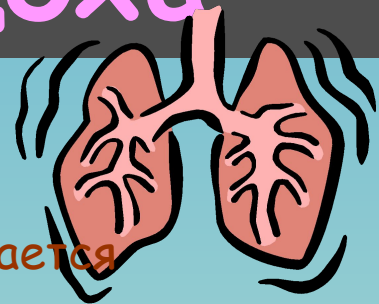
# Механизм вдоха и выдоха

- Легкие пассивны
- Следуют за грудной клеткой
- За счет разницы давлений в легких и плевральной полости



## Вдох

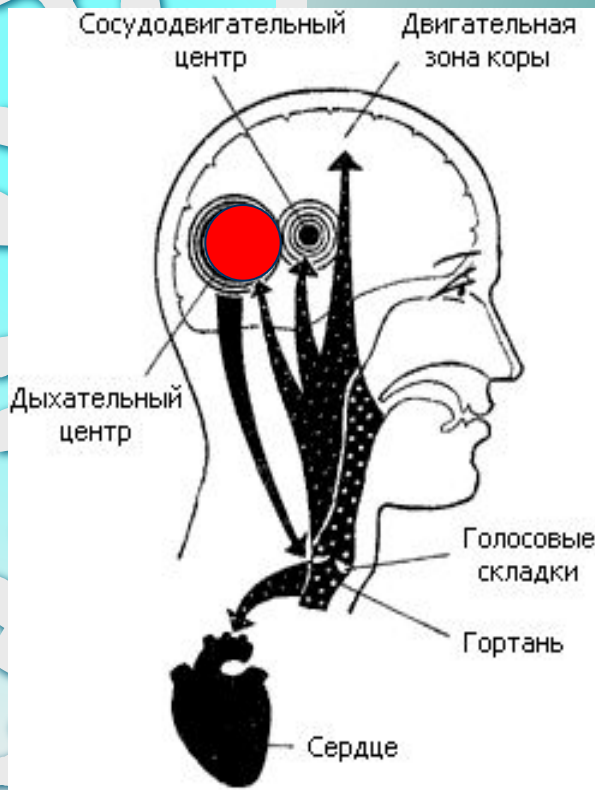
Диафрагма опускается  
грудная клетка расширяется  
создается давление в альвеолах  
воздух поступает в легкие



5. Давление в плевральной полости становится выше атмосферного
6. Воздух выходит в о/с

# Регуляция дыхания

Дыхательный центр – совокупность нейронов, обеспечивающих деятельность дыхательной системы и её приспособление к условиям среды

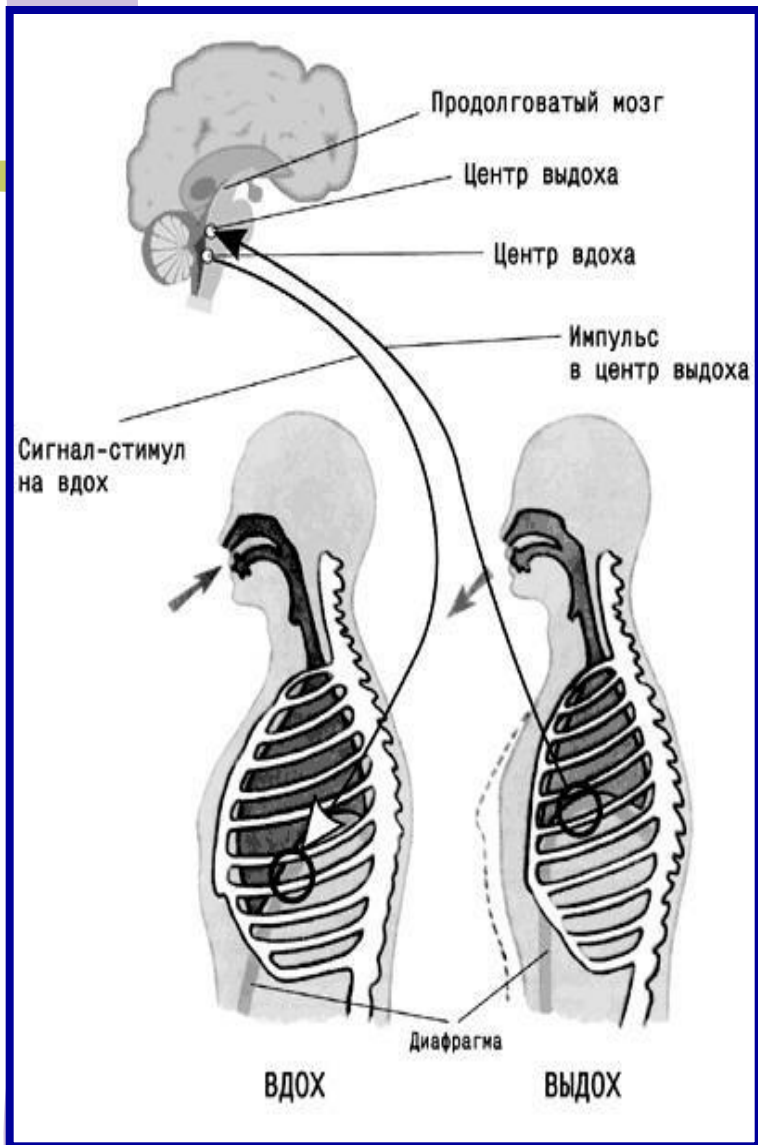


Отдел вдоха

Отдел выдоха

Дыхательный центр располагается в продолговатом мозге.

# Нервная и гуморальная регуляция дыхания



**ВДОХ** - возбуждение рецепторов альвеол - блуждающий нерв - центр выдоха (возбуждение) - спинной мозг - межреберные мышцы и диафрагма - уменьшается объем грудной клетки - **ВЫДОХ**

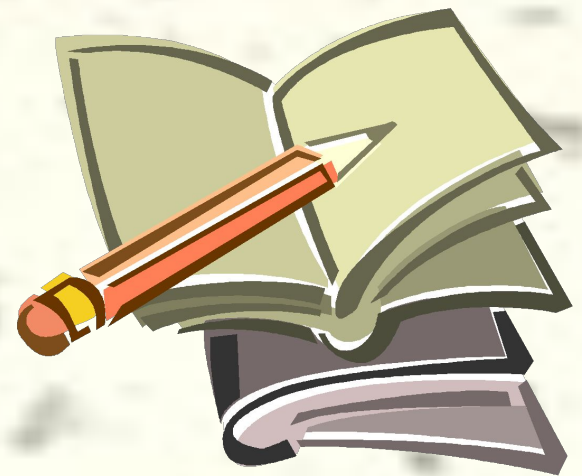
Повышение концентрации  $\text{CO}_2$ , вызывает сокращение мускулатуры и учащения дыхания.

концентрации  $\text{CO}_2$  возбуждает центр и вызывает усиленное сокращение дыхательной мускулатуры и учащения дыхания.



# Домашнее задание

- Параграфы 28, 29. Читать, разбираться.
- На стр 154 прочитать «Основные положения главы».
- Закончить задания в р/т.
- Подготовиться к зачету.



- **ВЫДОХ** - возбуждение рецепторов альвеол -
- блуждающий нерв - центр вдоха (возбуждение)-
- спинной мозг - межреберные мышцы и диафрагма
- - расширение грудной клетки - **ВДОХ**