

Тема урока: Регуляция дыхания. Дыхательные движения.

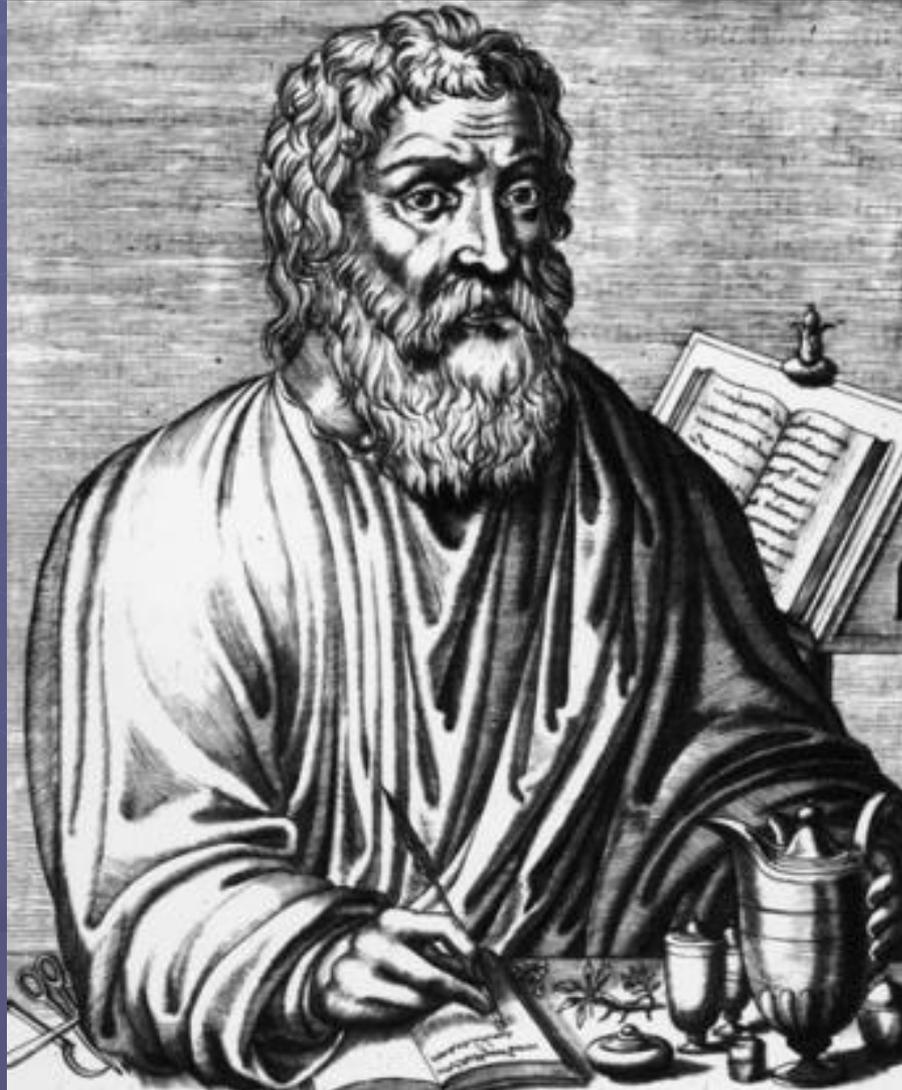


Цель урока:

- раскрыть механизм регуляции дыхания;
- сформировать представление о дыхательном центре, его автоматизме;



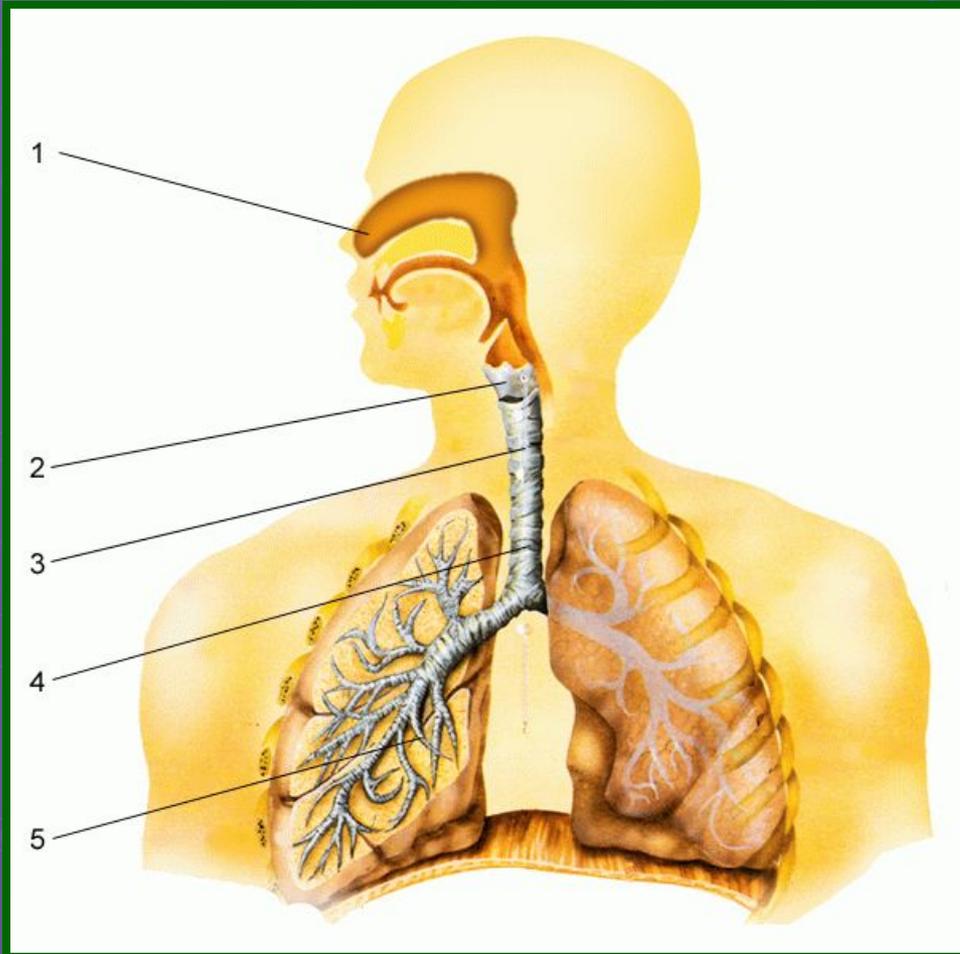
Врач Древней Греции Гиппократ



Дыхательная
система

Легкие

Дыхательные
(воздухоносные)
пути



Носовая полость

Носоглотка

Глотка

Гортань

Трахея

Бронхи

Биологическое значение органов дыхания

- Обеспечение организма кислородом
- Удаление углекислого газа
- Удаление конечных продуктов обмена веществ (пары воды, аммиак, сероводород)

Дыхательное движение -
смена вдоха и выдоха,
регулируемая
дыхательным центром
(продолговатый мозг)







Механизм вдоха

межрёберные мышцы и диафрагма сокращаются



рёбра поднимаются, диафрагма опускается



объём грудной полости увеличивается



объём лёгких увеличивается



воздух засасывается в лёгкие



происходит вдох



Механизм выдоха

Межрёберные мышцы и диафрагма
расслабляются



Рёбра опускаются вниз, диафрагма поднимается



Объём грудной полости уменьшается



Лёгкие сжимаются



Воздух выдавливается из них



Происходит выдох



ЖЕЛ = дыхательный, резервный
объем вдоха + дыхательный,
резервный объем выдоха.



ЖЕЛ у людей разного возраста и пола.

	ЖЕЛ
Дети (5-6 лет)	1 – 2 л.
Женщины	2,5 – 3,5 л.
Мужчины	4 – 5 л.
Спортсмены	5,5 – 6 л.



Нервная регуляция



Непроизвольная
регуляция
чистоты и глубины
дыхания

Произвольная
регуляция
частоты и глубины
дыхания

осуществляется

дыхательным
центром продолговатого
мозга

Воздействие на
холодовые, болевые,
И др. рецепторы

Корой больших
полушарий

Произвольно ускорять
или останавливать
дыхание

Гуморальная регуляция

↓
Частоту и глубину дыхания

↙
ускоряет

↘
замедляет

Избыток CO_2

Недостаток CO_2

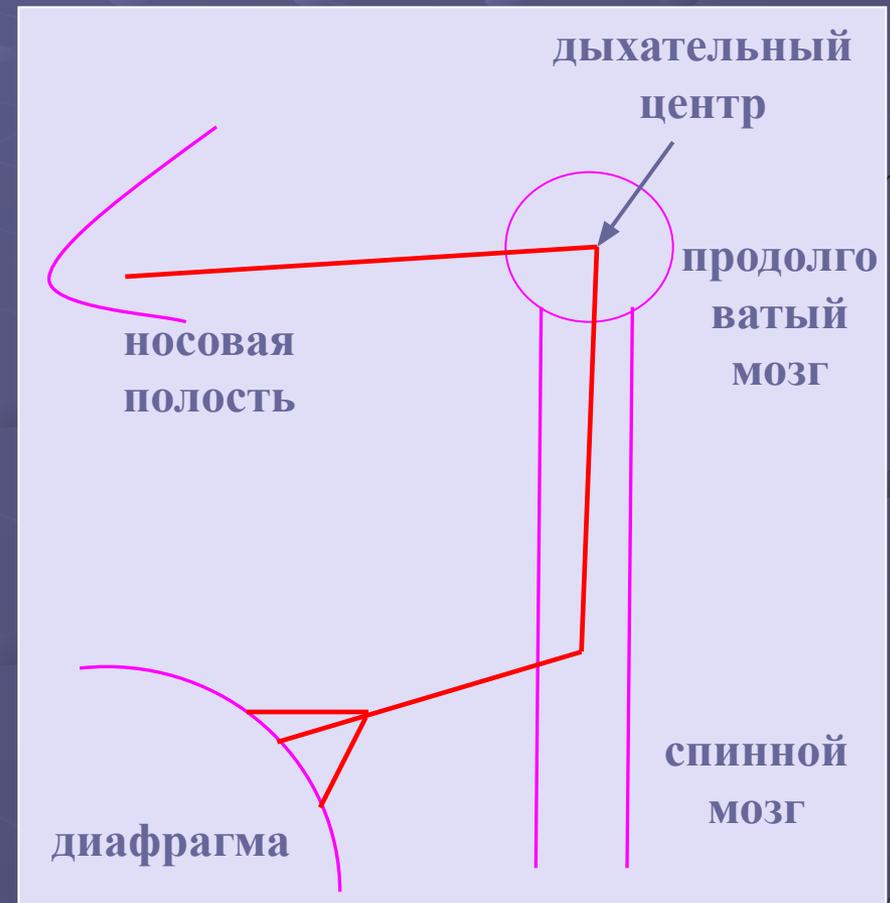
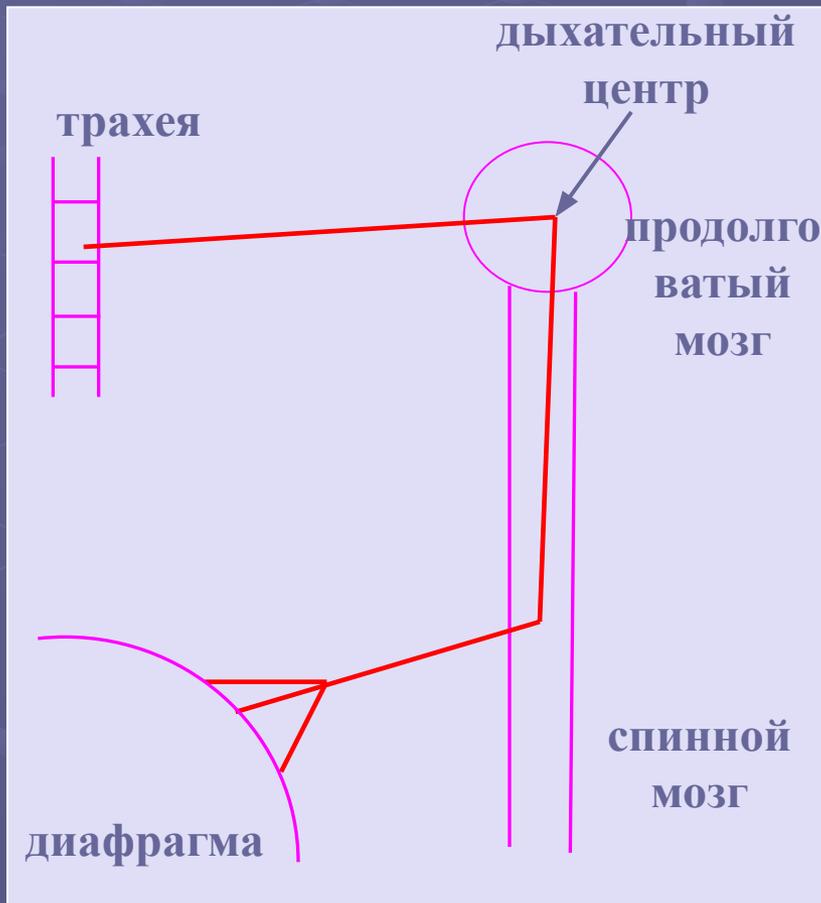
В результате усиления вентиляции легких дыхание приостанавливается, т.к. концентрация углекислого газа в крови снижается



Дыхательные рефлексы

КАШЕЛЬ

ЧИХАНИЕ



Проверочный тест.

Задание 1

1. При вдохе:

- А. Межреберные мышцы и диафрагма поднимаются, объем грудной клетки не изменяется.
- Б. Межреберные мышцы и диафрагма опускаются, объем грудной клетки уменьшается.
- В. Межреберные мышцы поднимаются, диафрагма опускается, объем грудной клетки увеличиваются.

2. При выдохе:

- А. Объем грудной клетки не изменяется, а межреберные мышцы и диафрагма расслабляются.
- Б. Объем грудной клетки уменьшается, а межреберные мышцы расслабляются, диафрагма поднимается.
- В. Объем грудной клетки увеличивается, легкие сдавливаются.

3. Жизненная емкость легких включает объемы:

- А. Дыхательный, резервный объем выдоха.
- Б. Дыхательный, резервный объем вдоха.
- В. А+Б

4. Рефлекторная непроизвольная регуляция дыхания осуществляется:

- **А. Спинным мозгом.**
- **Б. Продолговатым мозгом.**
- **В. Корой больших полушарий.**

5. Гуморальная регуляция дыхания осуществляется:

- А. Нервной системой.
- Б. Кровью.
- В. Дыхательной системой.

Задание 2

1. Дыхательная система начинается
.....
2. Слизистую оболочку
пронизывают.....
3. В дыхательных путях между
носоглоткой
и трахеей располагается
4. Трахею составляют

Задание 3

Да или нет.

- 1. Слизистая оболочка носа покрыта мерцательным эпителием.**
- 2. Голосовые связки прикреплены к надгортаннику и черпаловидным хрящам.**
- 3. Хрящи трахеи образуют кольцо.**
- 4. Над входом в гортань находится надгортанник.**

Домашнее задание

1. Выучить с 166-167,
2. Ответить на в.4-5 с 173
3. Решите **Задания1-3 (слайд 16-22)**
4. Выпиши в домашнюю тетрадь текст из слайдов, где есть значок



Выполненную работу прислать до 17.00 в вк

**Нам в этом мире многое
дано,
Расти, искать и ошибаться,
Но главное дано дышать.
Творить, любить и не
сдаваться!**