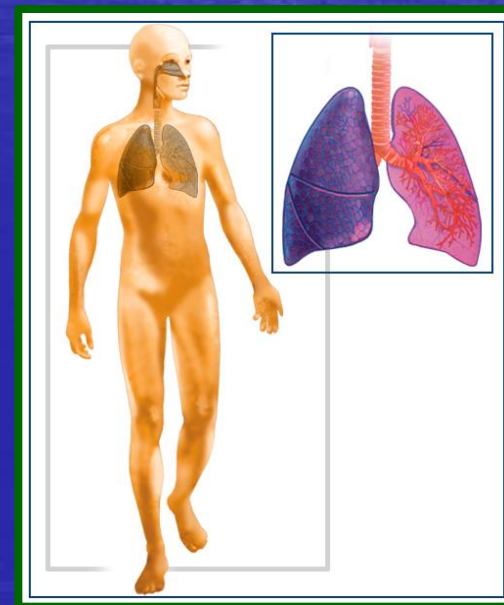


Дыхание человека



Учитель биологии МОУ « Троельжанская СОШ»
Распономарева В.М.

**«Что за создание человек! Как
благороден разум! Как точен и
чудесен в движениях! Венец всего
живущего»**

Уильям Шекспир

ВСТАВЬТЕ В ТЕКСТ ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА.

Дыхательная система выполняет важнейшую функцию..., доставку в организм ... и выведение из него Из капилляров ... круга кровообращения кислород поступает в клетки тела. В артериальной крови ... больше, чем в клетках тела. Кислород по закону ... поступает в клетки. В клетках тела он участвует в ... органических веществ. При этом образуется..., необходимая для жизнедеятельности. Артериальная кровь в тканях превращается в ... , которая в конечном итоге возвращается в ... половину сердца.

Проверим

Дыхательная система выполняет важнейшую функцию **окислительную**, доставку в организм **кислорода**, и выведение из него **углекислого газа**. Из капилляров **большого** круга кровообращения кислород поступает в клетки тела. В артериальной крови **кислорода** больше, чем в клетках тела. Кислород по закону **диффузии** поступает в клетки. В клетках тела он участвует в **окислении** органических веществ. При этом образуется **энергия**, необходимая для жизнедеятельности. Артериальная кровь в тканях превращается в **венозную**, которая в конечном итоге возвращается в **правую** половину сердца.

« Пока дышу, надеюсь»

ОВИДИЙ

Гипотезы:

- 1) воздух самотеком выходит, раздувает легкие и расширяет грудную клетку.
- 2) легкие в грудной полости расширяются и засасывают (затягивают) воздух (вдох), а сжимаясь выталкивают его (выдох).

Измерение обхвата грудной клетки

Дыхание	Вдох (см)	Выдох (см)
Спокойное		
Глубокое		
Изменение объёма		

Органы, участвующие в дыхательных движениях

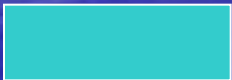


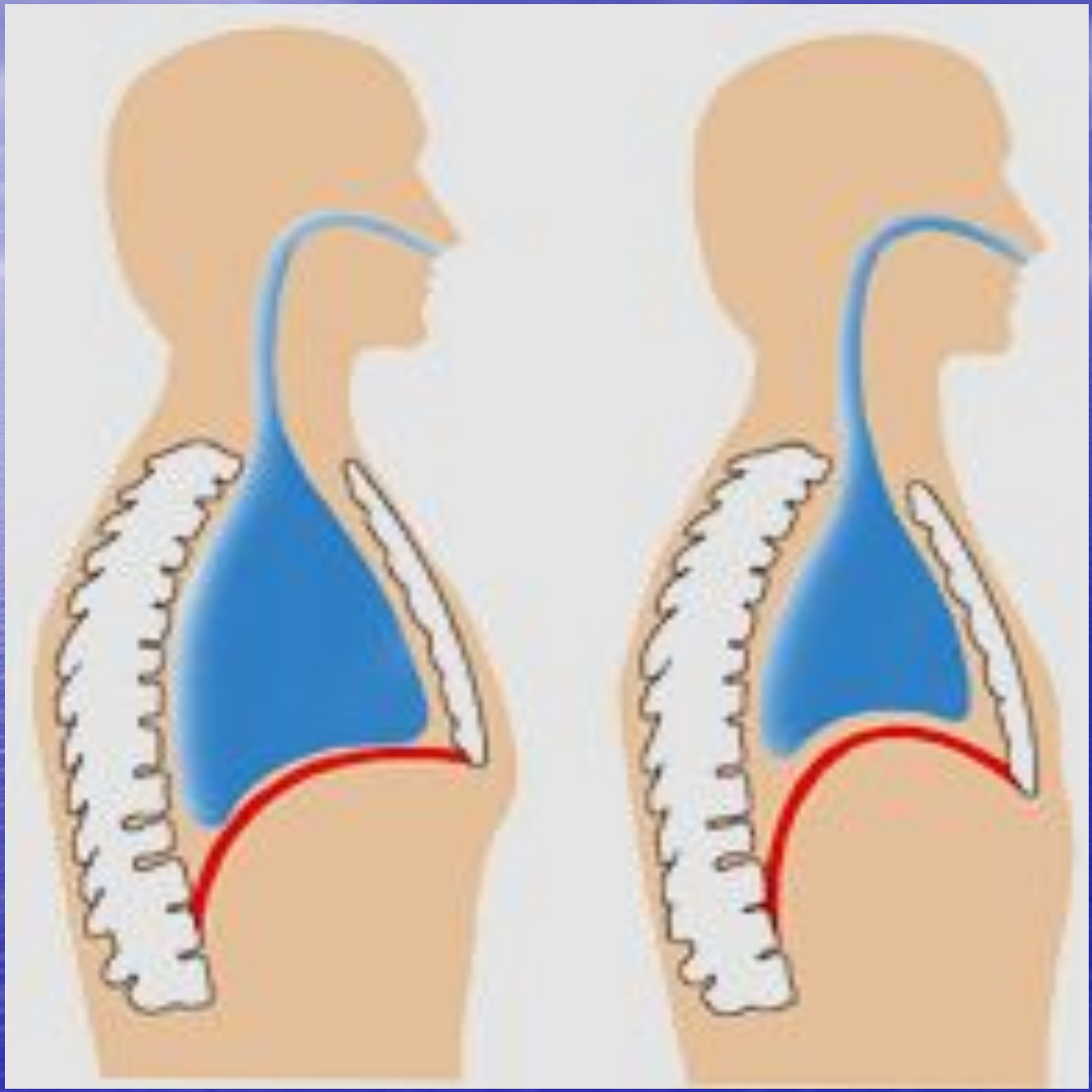
межрёберные
мышцы



диафрагма

ЛЁГКИЕ ВЫПОЛНЯЮТ ПАССИВНУЮ РОЛЬ





Межреберные мышцы сокращаются

Грудная клетка поднимается, диафрагма уплощается

Объем грудной полости увеличивается

Давление в грудной полости и полости легких уменьшается

**Атмосферный воздух засасывается
через воздухоносные пути**

ВДОХ

Межреберные мышцы расслабляются

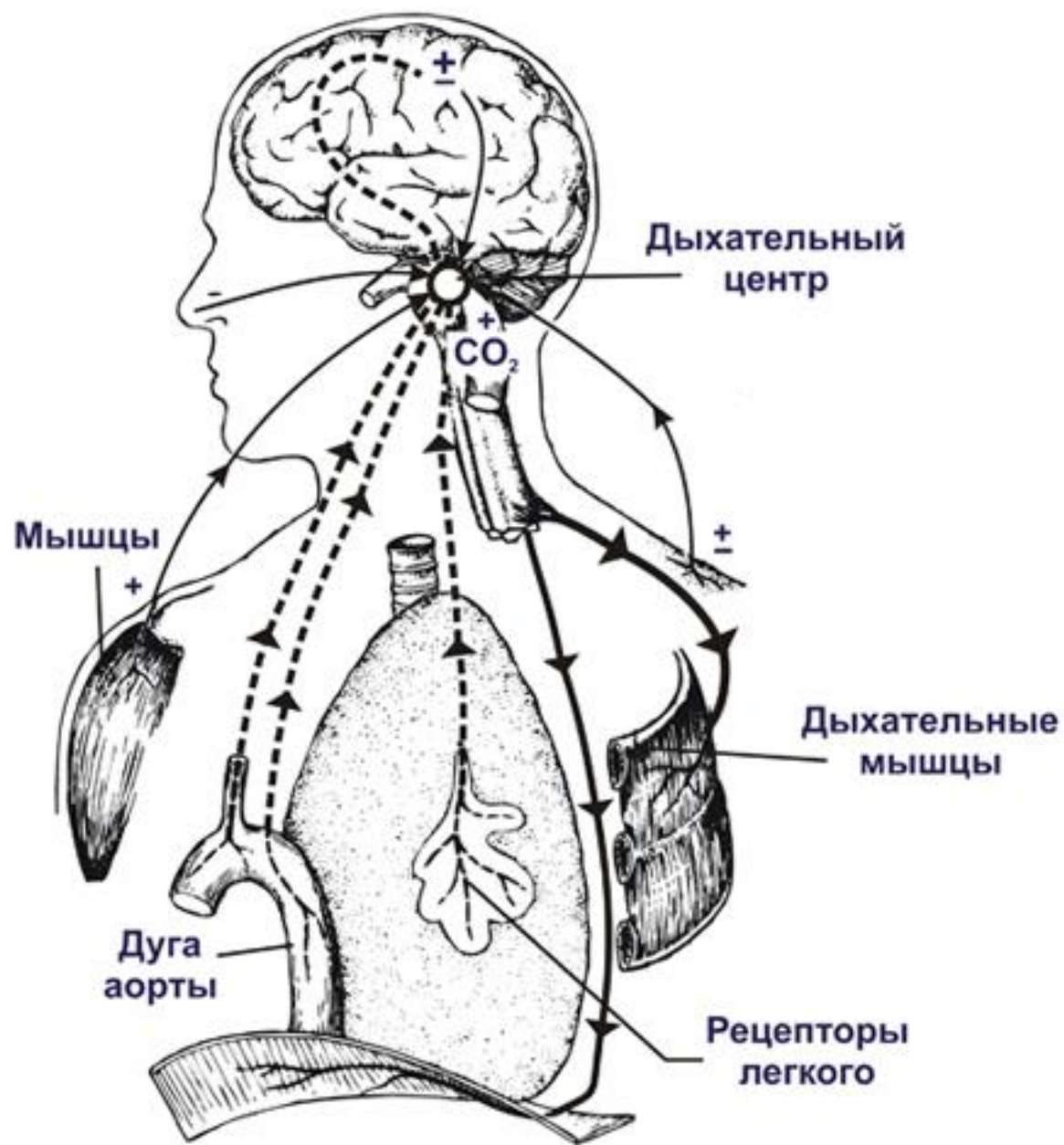
Грудная клетка опускается, купол диафрагмы поднимается

Объем грудной полости уменьшается

Давление в грудной полости и полости легких увеличивается

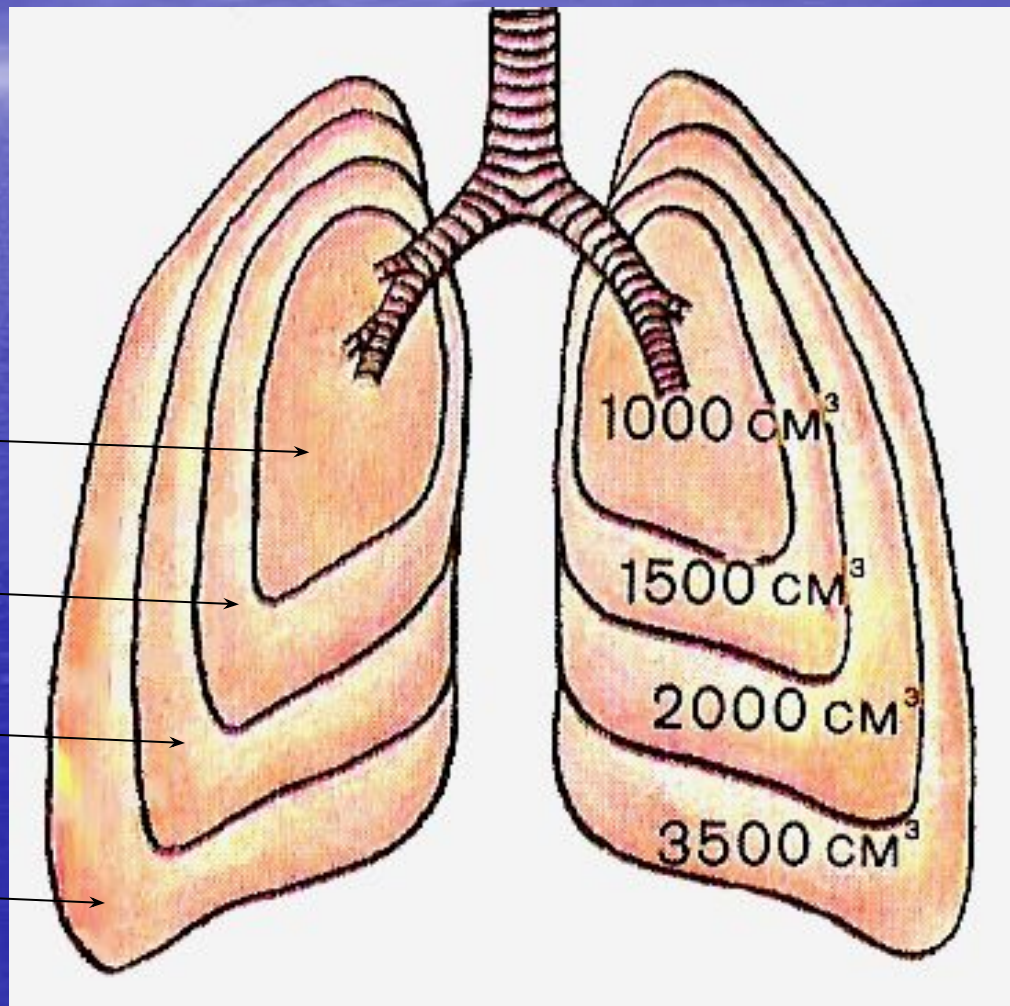
**Атмосферный воздух выталкивается наружу
через воздухоносные пути**

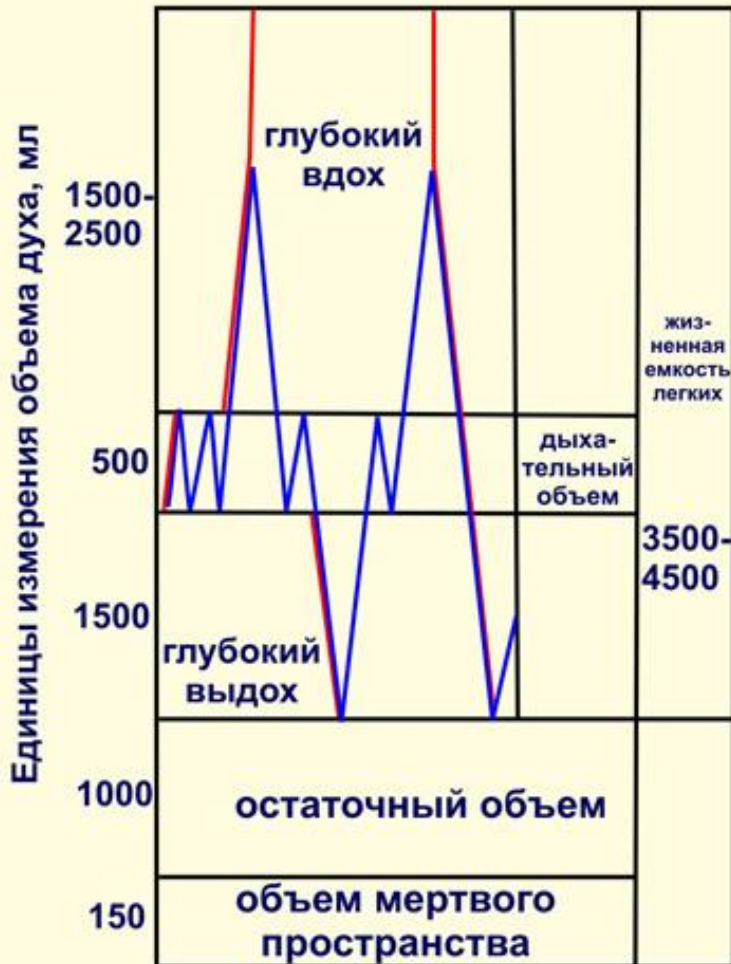
ВЫДОХ

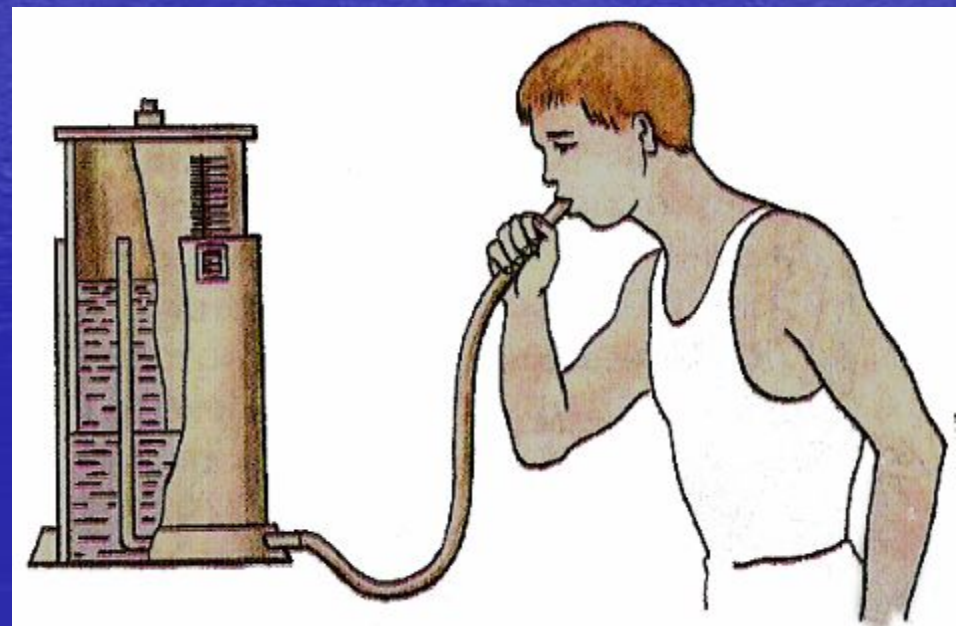


Жизненная емкость легких

- Глубокий выдох
- Спокойный выдох
- Спокойный вдох
- Глубокий вдох







**Спирометр – прибор
для измерения
жизненной емкости
легких**

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

**Спасибо за урок. До новых
встреч.**