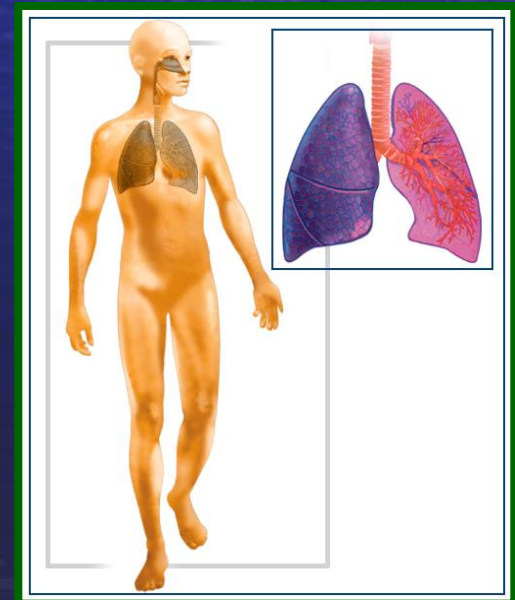


# Дыхательные движения. Жизненная емкость легких



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



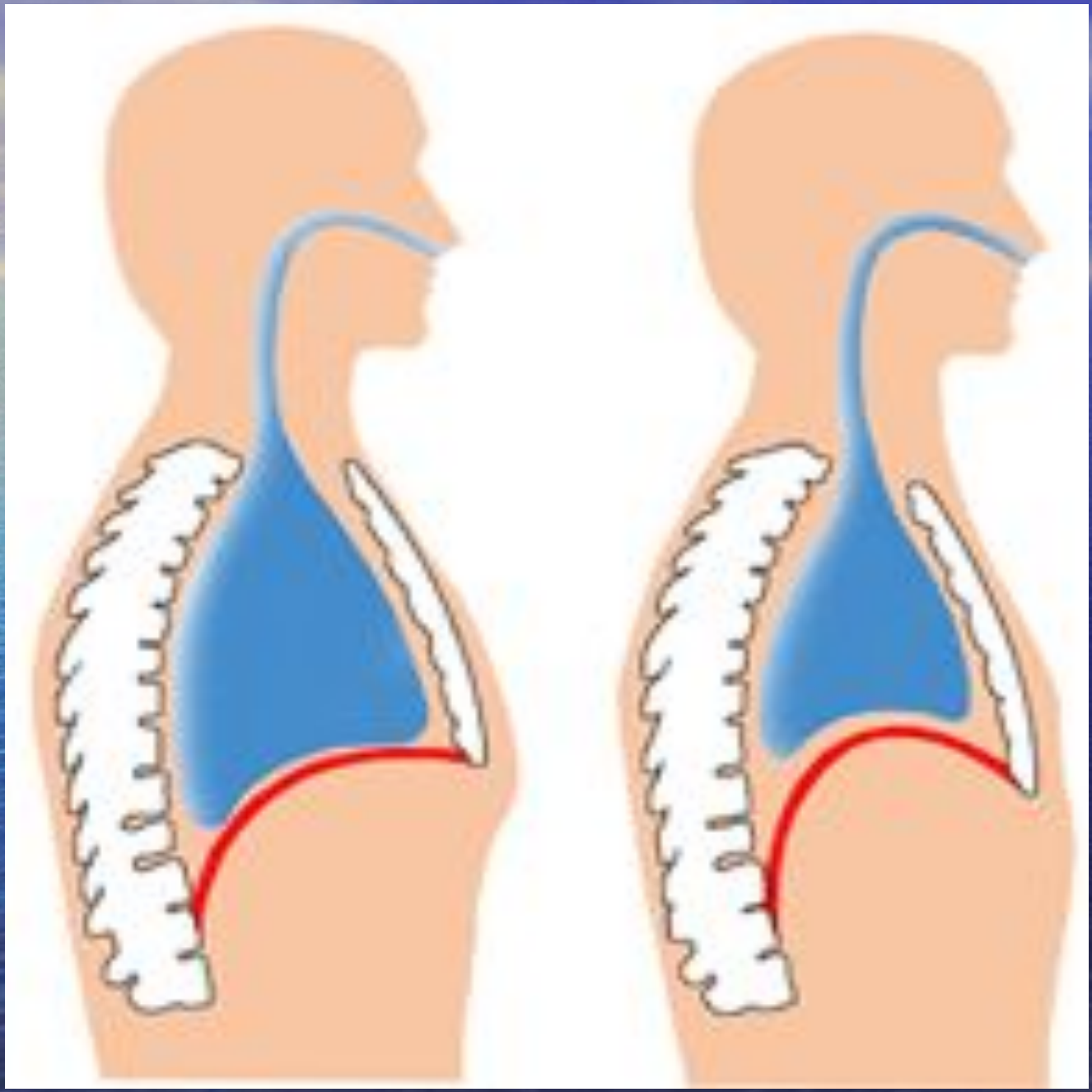
межрёберные  
мышцы

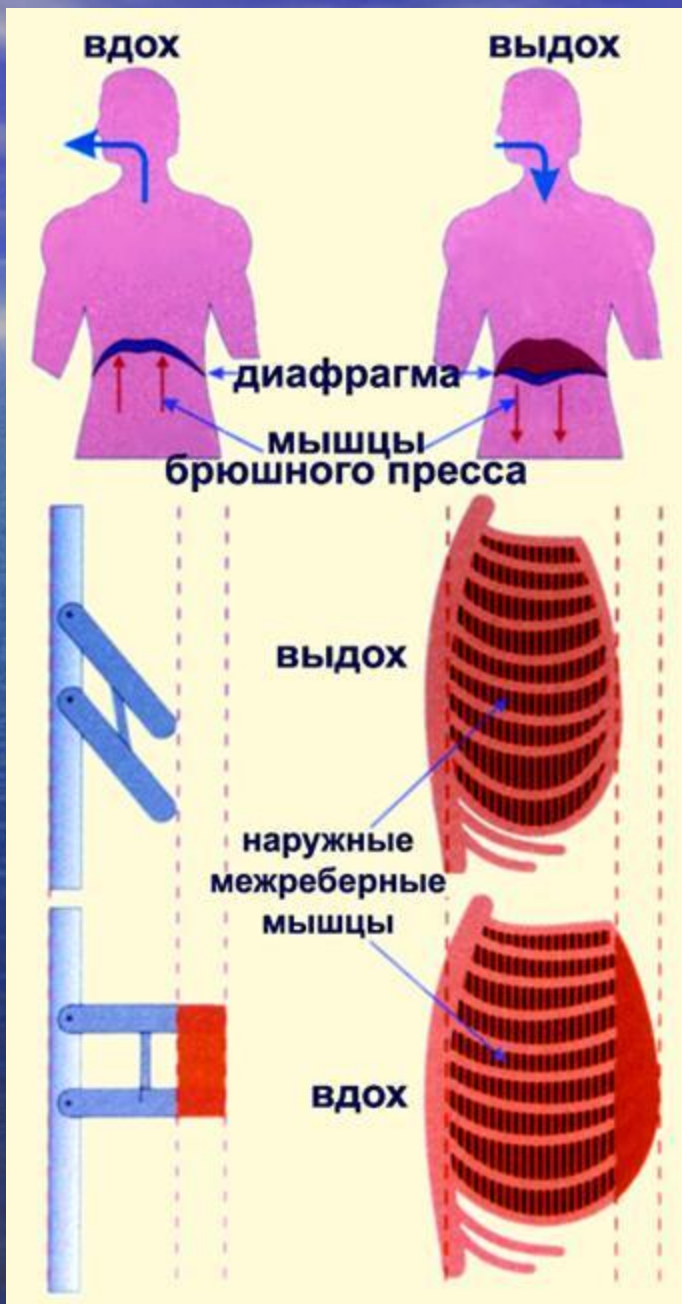
диафрагма

**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**

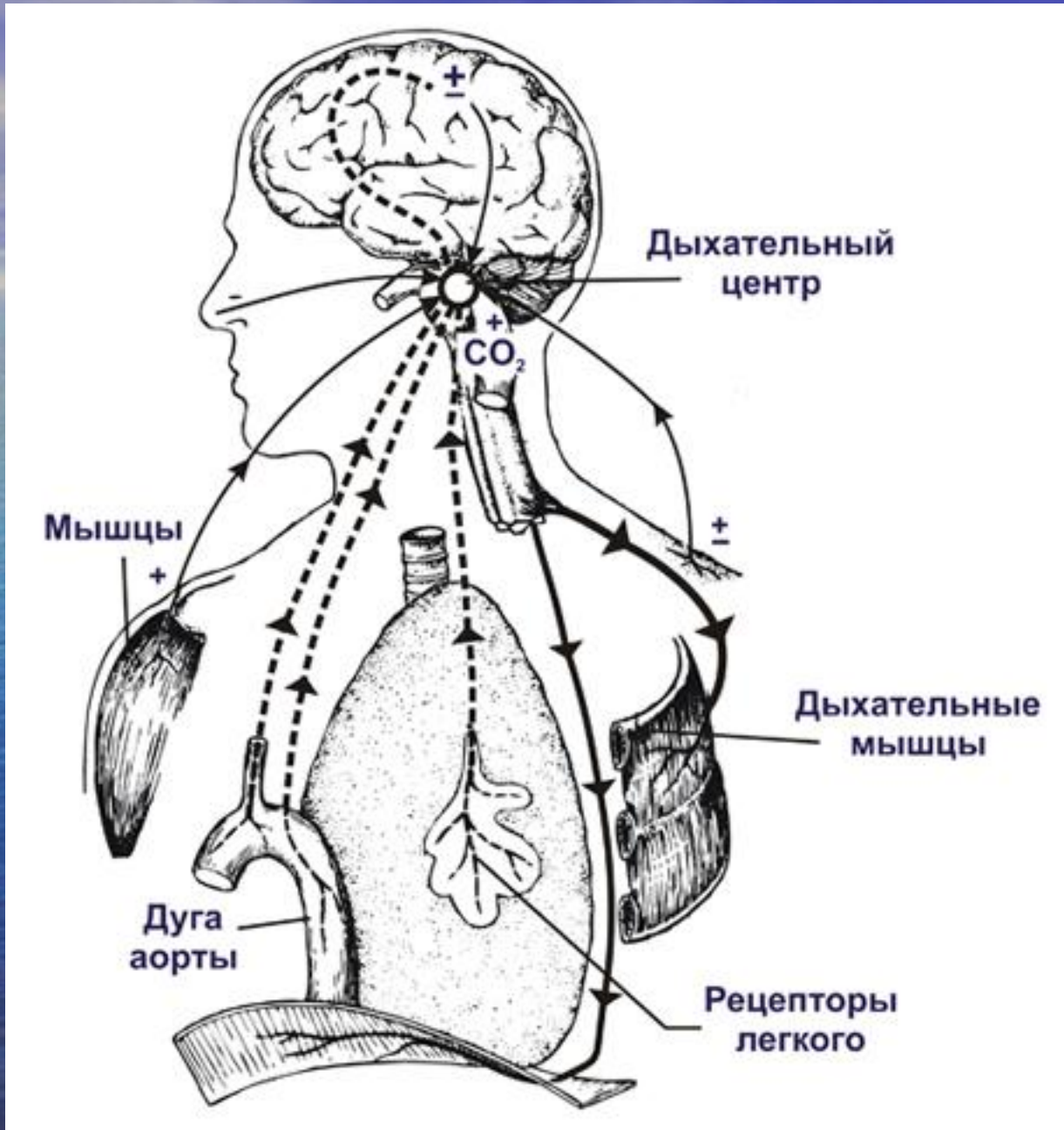
**Объем грудной полости уменьшается**

**Давление в грудной полости и полости легких увеличивается**

**Атмосферный воздух выталкивается наружу  
через воздухоносные пути**

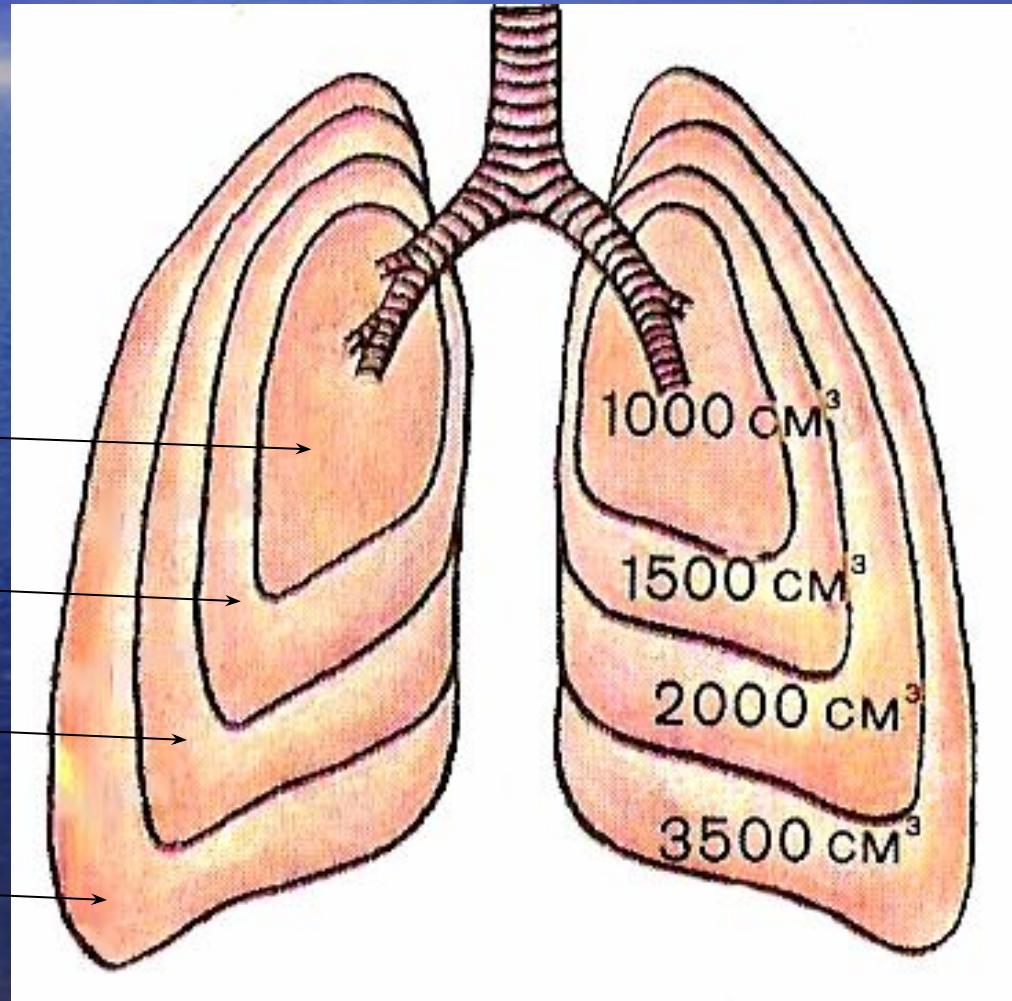
**ВЫДОХ**



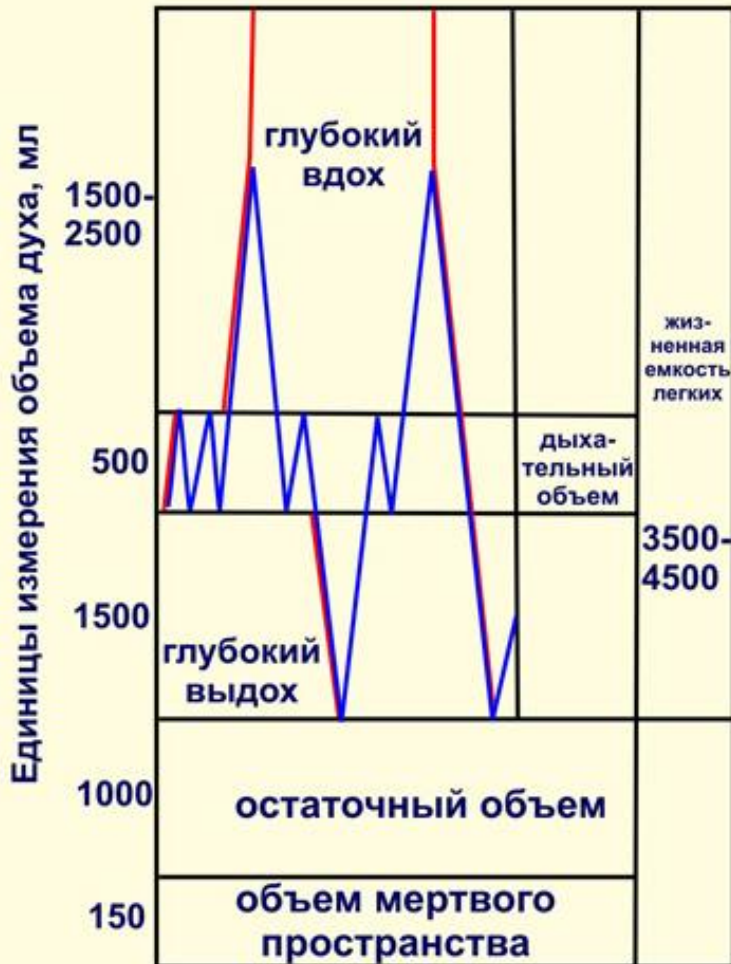


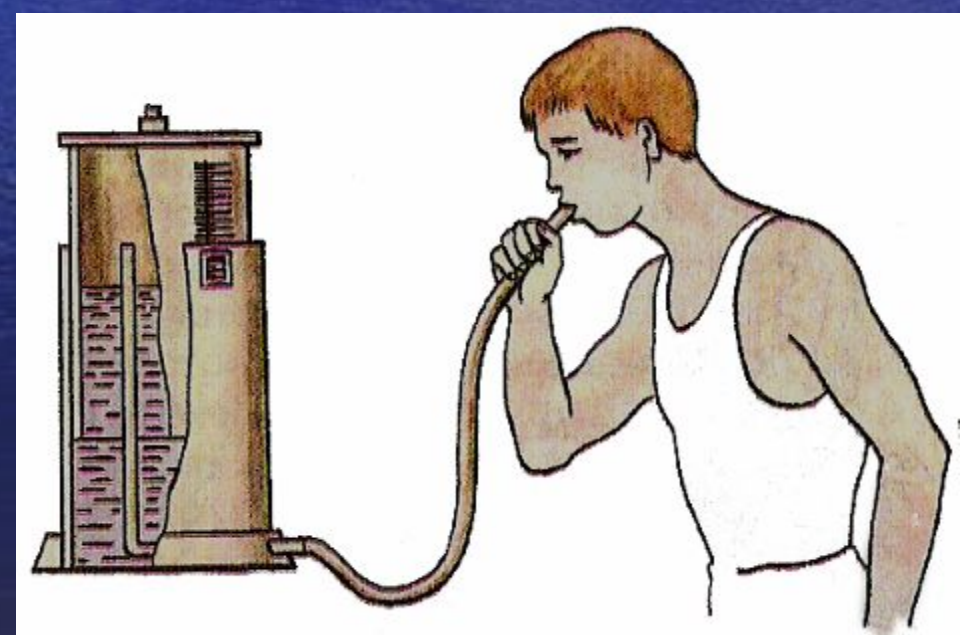
# Жизненная емкость легких

- 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.**