

Исследовательская работа

Влияние дыхательной гимнастики с использованием воздушных шариков на объём лёгких



Авторы:

Мененков Александр

10 лет, 5 класс,

Романенко Елизавета

11 лет, 5 класс

Почему мы выбрали эту тему?

Ни один праздник не
обходится без воздушных
шариков.

Один из нас надувал
шарик
за 1 – 2 выдоха,
другой - много
времени.

Интересно,
почему?





Гипотеза:

❖ надувание воздушных шариков полезно для здоровья



Цель исследования:

❖ доказать, что дыхательная гимнастика с использованием воздушных шариков развивает дыхательную систему, увеличивает объём лёгких.

Задачи:

- ❖ исследовать показатели жизненной ёмкости лёгких учащихся до начала и в конце эксперимента;
- ❖ сравнить полученные данные с должной жизненной ёмкостью лёгких учащихся, сделать выводы;
- ❖ разработать рекомендации по развитию ёмкости лёгких

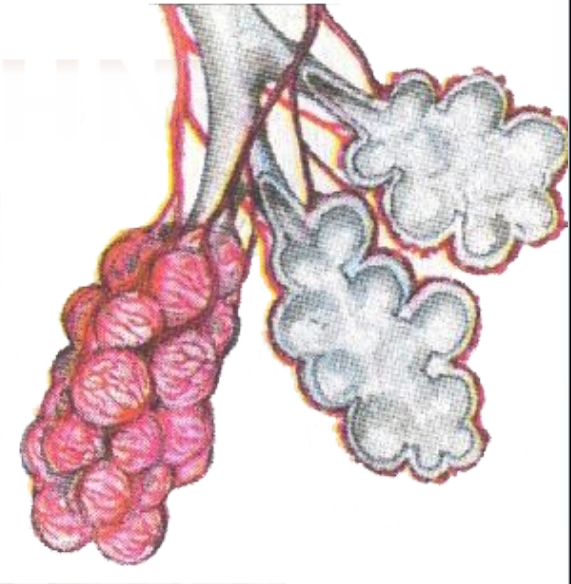
Методы: *ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ:* - изучение литературы,
- сравнение сведений,
- обобщение;

ПРАКТИЧЕСКИЕ: - анкетирование,
- интервью,
- эксперимент,
- исследование

Дыхание:

**– это процесс
газообмена
между организмом и
внешней средой.**

Органы дыхания



лёгочный
пузырёк

кровеносный
сосуд



**Из литературы мы узнали, что такое
Жизненная Ёмкость Лёгких (ЖЕЛ),
из чего она складывается и каковы её функции**



Интервью с врачом-терапевтом центральной районной больницы Комаровой Л.И.



Приборы для измерения
дыхательного объёма



Спирометризатор



Гиперинфлятор

...дышать ...развивает
дыхательная гимнастика. Одним из её видов
является надувание воздушных шариков,
которое способствует увеличению ЖЕЛ
(жизненной ёмкости лёгких)».

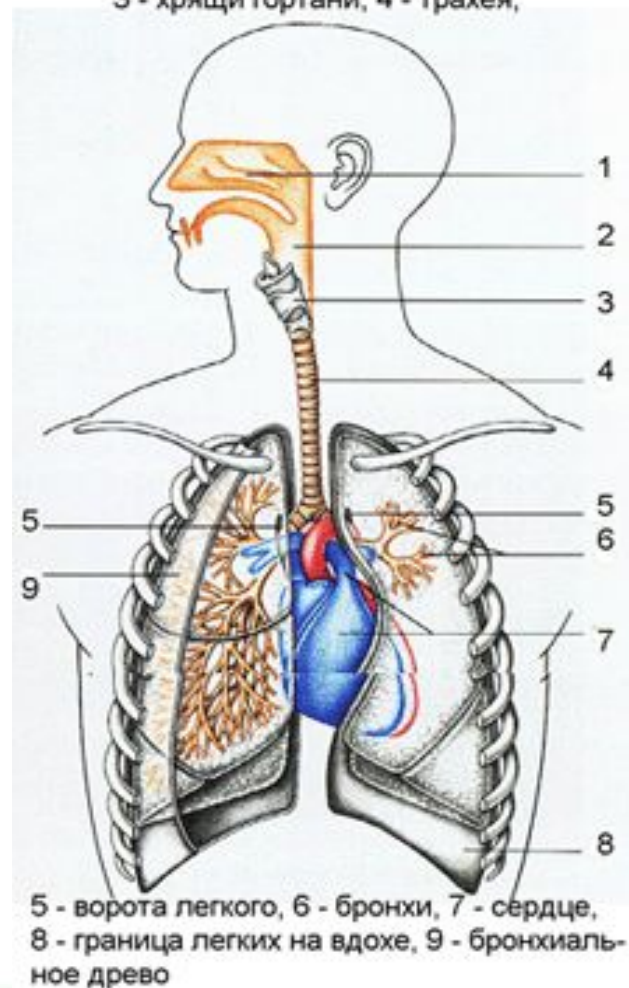
Дыхательная гимнастика.

Что это?

Обычное наше дыхание поверхностно, оно захватывает только треть объёма лёгких. При двигательной нагрузке дыхание несколько углубляется, но за счёт учащения.

Специальные упражнения заставляют работать большую часть лёгких, увеличивая количество поступающего в нашу кровь кислорода.

1 - носовая полость, 2 - глотка,
3 - хрящи гортани, 4 - трахея,



Участники эксперимента:

15 учащихся

10 девочек

5 мальчиков



Участники эксперимента:

15 учащихся

10 девочек

№ п/п	Код ученицы
1	Ученица 1
2	Ученица 2
3	Ученица 3
4	Ученица 4
5	Ученица 5
6	Ученица 6
7	Ученица 7
8	Ученица 8
9	Ученица 9
10	Ученица 10

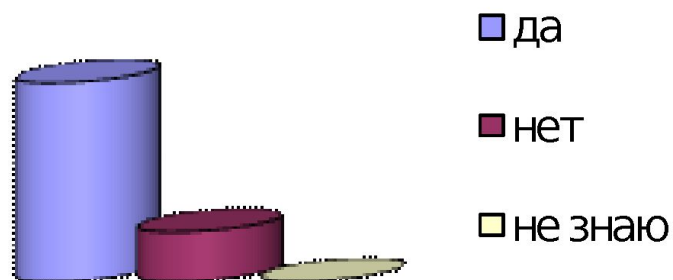
5 мальчиков

№ п/п	Код ученика
1	Ученик 1
2	Ученик 2
3	Ученик 3
4	Ученик 4
5	Ученик 5

Результаты анкетирования

Вопрос 1

Любишь ли ты надувать
воздушные шарики?



Да	12 человек
Нет	3 человека
Не знаю	-

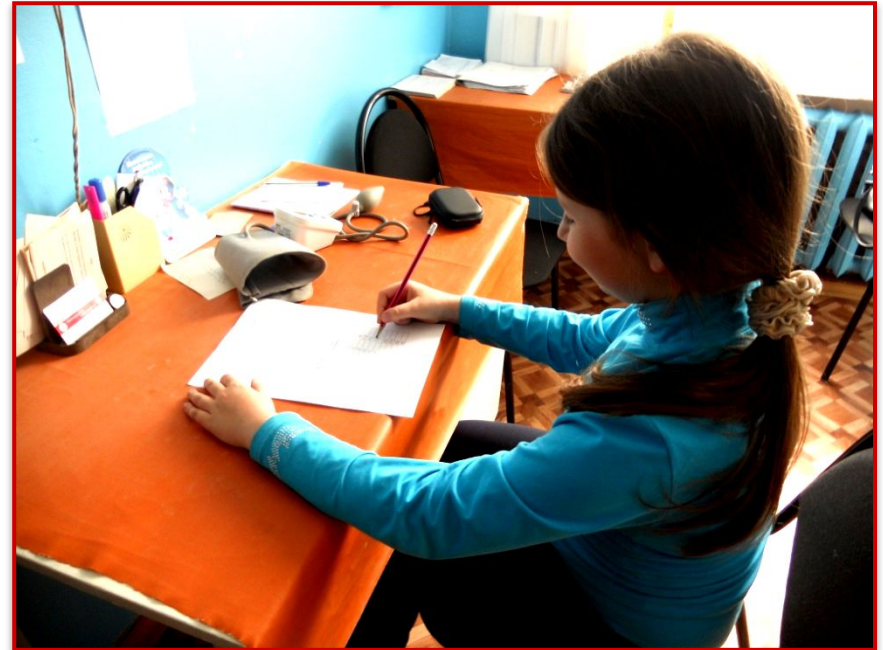
Вопрос 2

Считаешь ли ты, что надувание
воздушных шариков
полезно для здоровья?



Да	14 человек
Нет	1 человек
Не знаю	-

Измерение роста в начале эксперимента



Среднее значение показателей роста

Мальчиков	1,37 м
-----------	--------

Девочек	1,38 м
---------	--------

Определение среднего значения ДЖЕЛ по расчётным формулам

- Для д

ДЖЕЛ

- Для м

ДЖЕЛ



5

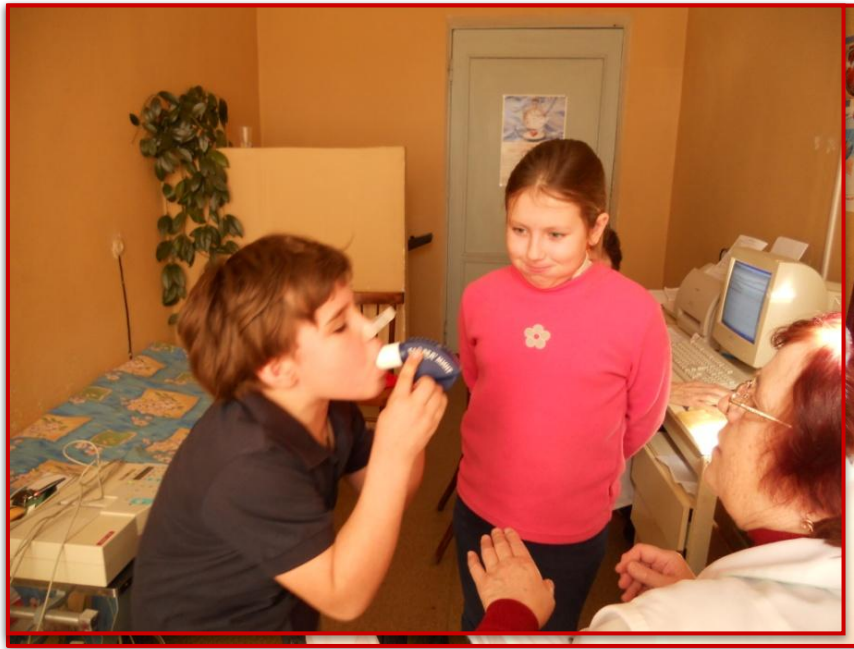
аблицу.

Вводное измерение объёма лёгких при помощи пикфлуометра

№ п/ п	Код ученика	Рост ученика (м)	Стандарт ные значения норм пикфлуо- метрии (л)	ДЖЕЛ (л) $4,53 \times$ рост — $3,9$
1	Ученик 1	1,36	2,80	2,25
2	Ученик 2	1,22	2,10	1,63
3	Ученик 3	1,42	3,05	2,53
4	Ученик 4	1,42	3,05	2,53
5	Ученик 5	1,45	3,25	2,66
Среднее значение:		1,37	2,85	2,31

№ п/ п	Код ученицы	Рост ученицы (м)	Стандарт ные значения норм пикфлуо- метрии (л)	ДЖЕЛ (л) $3,75 \times$ рост — $3,15$
1	Ученица 1	1,30	2,50	2,25
2	Ученица 2	1,38	2,90	3,41
3	Ученица 3	1,38	2,90	3,41
4	Ученица 4	1,42	3,05	3,60
5	Ученица 5	1,41	3,03	3,55
6	Ученица 6	1,42	3,05	3,60
7	Ученица 7	1,28	2,40	2,93
8	Ученица 8	1,40	3,00	3,50
9	Ученица 9	1,38	2,90	3,41
10	Ученица 10	1,45	3,25	2,99
Среднее значение:		1,38	2,90	3,41

Вводное измерение объёма лёгких при помощи пикфлуометра



Вводное измерение объёма лёгких

при помощи воздушного шара



У мальчиков в среднем ЖЕЛ ниже нормы на 23%.



У девочек ЖЕЛ ниже нормы на 24 %.

эксперимента:



Измерение роста в конце эксперимента



Контрольное измерение объёма лёгких при помощи пикфлуометра



■ Вводные
показатели
пикфлуометра (л)

■ Контрольные
показатели
пикфлуометра (л)



Мальчики

Девочки

У мальчиков и девочек в среднем
показания пикфлуометра стали
выше на 3 %.

Контрольное измерение объёма лёгких при помощи воздушного шарика



Дыхательный объём лёгких (ДОЛ) у мальчиков в среднем увеличился на 0,22 л, у девочек – на 0,23 л.

Контрольное измерение объёма лёгких при помощи воздушного шарика



Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) мальчиков в среднем составила 80% от должной жизненной ёмкости лёгких (ДЖЕЛ), а у девочек – на 78% от нормы.



Сравнительный анализ показателей ЖЕЛ



Рекомендации

«Как увеличить ёмкость лёгких»

Быстрые способы

- Глубоко вдыхайте через нос. Работают лишь мышцы живота и диафрагмы.
- Медленно выдохните через рот, повторите это упражнение 3-4 раза.

Физические упражнения

- Катайтесь на велосипеде, бегайте по неровным поверхностям.
- Займитесь летом плаванием. Это - лучшее, что можно предложить из физических упражнений.

Длительные способы

Надувайте воздушные шарик! Занимайтесь этим весёлым и полезным занятием как можно чаще, и однажды вы заметите, что ваши лёгкие стали работать намного лучше.

- Вопросы и ответы. Энциклопедия. Перевод на русский язык. Издательство «Махаон», 2005 г., 255 с.
- Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма. Москва, «Академия», 2004 г. 448 с.
- Дыхательная система человека
http://ru.wikipedia.org/wiki/Дыхательная_система
- Дыхательные упражнения Б.С. Толкачёва
<http://malysh-i-mama.ru/zdorove-malyisha/metodika-tolkacheva/dyihatelnaya-gimnastika>
- Комплекс упражнений по методике А.Н. Стрельниковой
<http://pererojdenie.info/praktiki/kompleks-uprazhnenij-dyxatelnoj-gimnastiki-strelnikovoij.html>
- Онлайн калькулятор для перевода результатов измерений диаметра шара в объём лёгких
http://the-mostly.ru/misc/lungs_volume.html
- Способы увеличения ёмкости лёгких
<http://ru.wikihow.com/увеличить-емкость-легких>
- Стандартные нормы значений пикфлуометра

<http://www.kdcenter.ru/rbt/content/pikfloumetriya>



**«Будете заботиться о своём
дыхании, проживёте долго и
счастливы»**

Спасибо *Индийская мудрость*

за

внимание!