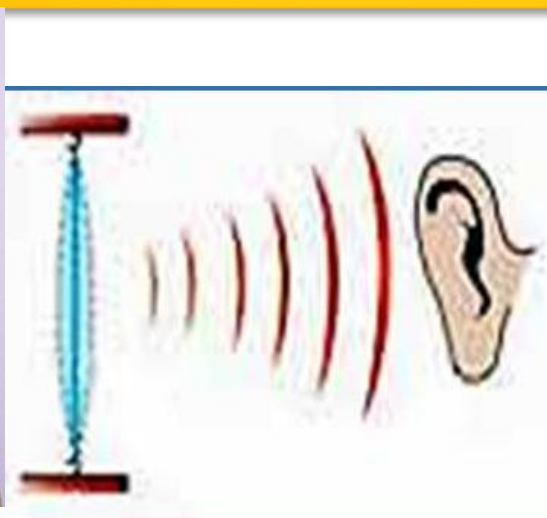


# «Как шум влияет на организм человека»



Работу выполнила ученица 2 «А»  
МБОУ Гимназии №2  
Колотушкина Екатерина

# Цель исследования:

- Узнать, как шум влияет на здоровье и работу учеников на уроке.



# Гипотеза

Предположим, что шум влияет на здоровье и работу учеников во время урока, мешает сосредоточиться, мыслить.



Объект исследования:

# ЗДАНИЕ





# Предметы

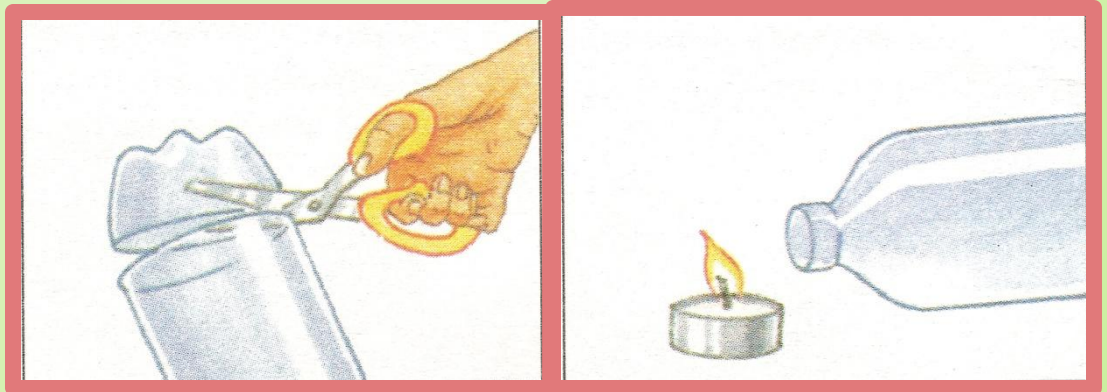
## Исследования ЗВУКИ, ШУМ, УРОВЕНЬ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ



# Как распространяется звук

## Опыт №1

- **Ход исследования:**
- У пластиковой бутылки срезали нижнюю часть. Затем отрезали от пакета кусок плёнки.
- Кусок плёнки натянули на открытую часть бутылки, плотно прижав и закрепив резинкой.





# Опыт №1

- **Выводы:**

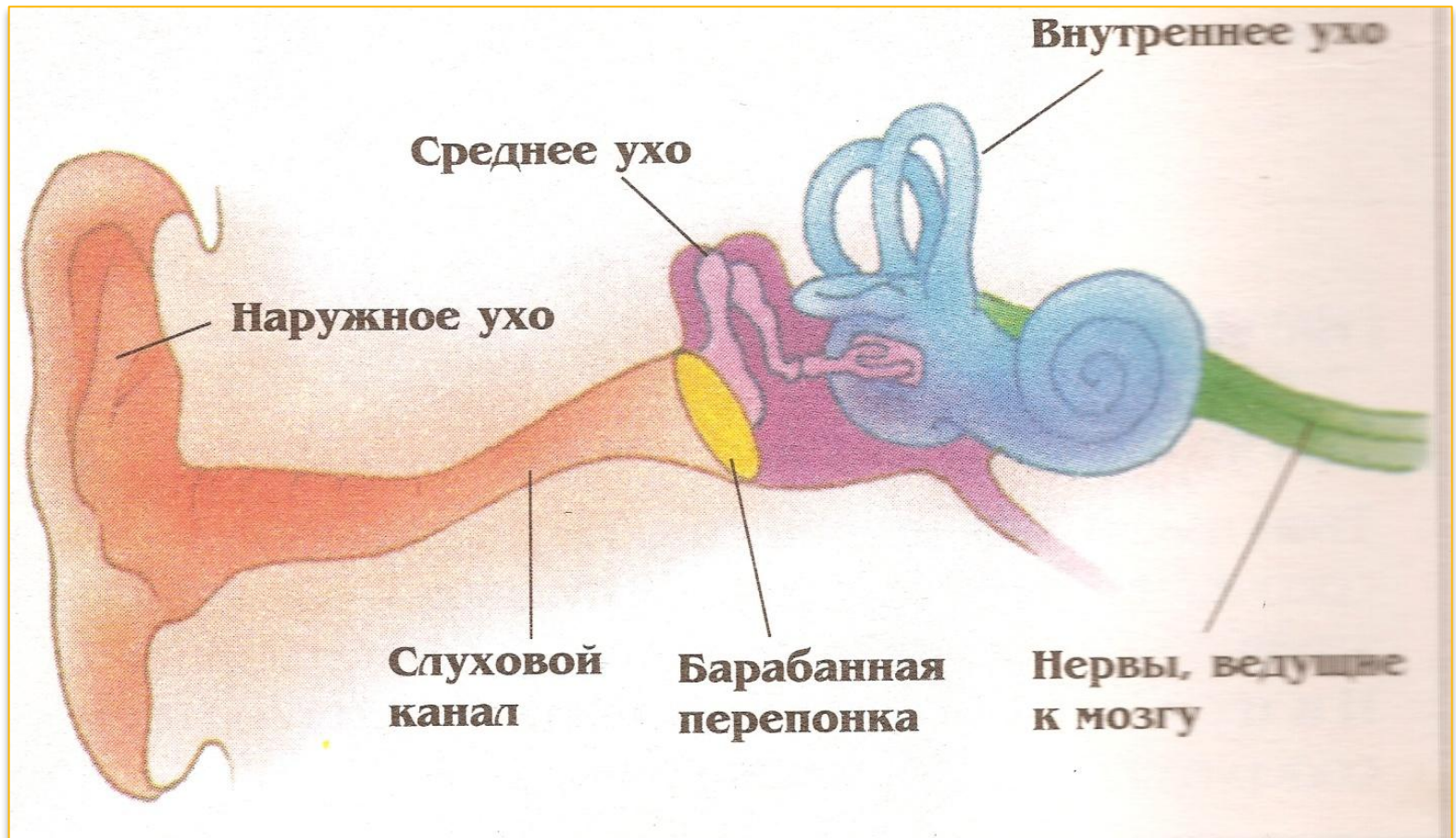
- Ударяя по натянутой плёнке, мы вызвали сотрясение маленьких частиц воздуха, находящиеся возле плёнки внутри бутылки. Так звуковые колебания проходят через всю бутылку и гасят пламя.

- **Моё 1 открытие**

- **Значит для передачи звука необходим воздух и шума будет больше там ,где пространства больше.**



# Каким образом мы слышим звуки.



# Каким образом мы производим звуки. Опыт №2

- Когда мы надули шарик, а затем выпускали из него воздух, растягивая горловину двумя руками, мы слышали звук выходящего воздуха????
- Сделали из картона тонкую трубку. Снова надули шарик и вставили трубку из картона в горловину шарика, звука я не услышала.



Картонная трубочка.







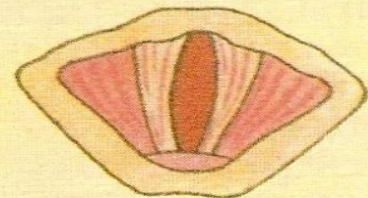
# Открытие №2

- Значит, мышцы в горле растягивают голосовые связки, как я растягивала горловину шарика. Когда они расслаблены, звук мы не слышим.

## **Что происходит?**

Когда воздух из легких проходит через горло, голосовые связки начинают вибрировать. Так рождается звук твоего голоса.

**Если бы тебе удалось заглянуть в свое горло, ты увидел бы что-то вроде этого.**





# Что такое шум?

- Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков; способен оказывать неблагоприятные воздействия на организм.
- Источниками шума могут быть двигатели,
- насосы, компрессоры, турбины, пневматические инструменты и другие движущиеся детали.



# Влияние шума на человека.

- Длительный шум не благоприятно влияет на орган слуха, понижая чувствительность к звуку. Он приводит к расстройству деятельности сердца, печени, к истощению и перенапряжению нервных клеток.
- Уровень шума в 20-30 децибелов (дБ) практически безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Что же касается громких звуков, то здесь допустимая граница составляет примерно 80 децибелов, и то при уровне шума 60-90 дБ возникают неприятные ощущения.



# Борьба против шумовых загрязнений.

- В 1959г. была создана Международная организация по борьбе с шумом. Борьба с шумом - это сложная комплексная проблема, требующая
- больших усилий и средств. Тишина стоит
- денег и не малых. Источники
- шума весьма разнообразны
- и нет единого способа, метода
- борьбы с ними.



# Анкетирование учащихся

**1) Можно ли шум считать невидимым убийцей?**

а) да      б) нет      в) не знаю

**2) Как вы считаете, на территории школы повышено шумовое загрязнение? Если да, то где:**

а) 1 этаж      б) 2 этаж      в) спортзал      г) столовая

**3) Считаете ли вы шум причиной рассеянности на уроках:**

а) да      б) нет      в) не знаю

**4) Что мешает вам сосредоточиться ?**

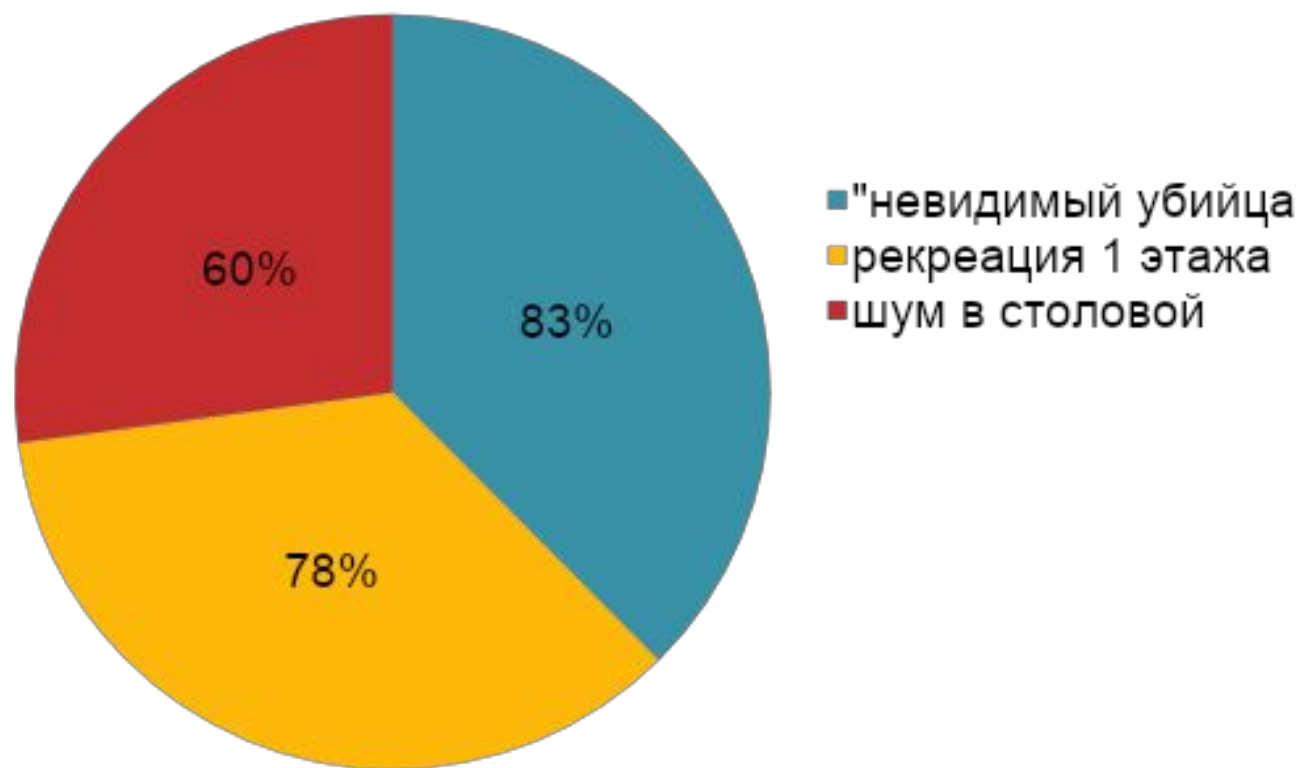
а) шум за окном      б) шум в коридоре      в) шум в классе      г) мобильные телефоны

**5) Вы замечаете шумовые загрязнения в школе?  
Как они на вас влияют ?**

**6) Какие меры борьбы с шумовым  
загрязнением вы могли предложить?**



## Результаты анкетирования



# Исследования шумовых загрязнений школы.

- **«Школьный шум» отрицательно влияет на работоспособность учеников, отвлекает внимание и становится причиной многих нервных расстройств. Для выявления очагов «шумового загрязнения» нам в школу был привлечен специалист - папа ученицы - Плотников Ю.В., который помог нам выявить самые загрязнённые места в школе с помощью шумомера.**



# Исследования шумовых загрязнений школы.

- **Исследование проводилось в коридоре первого и второго этажей, в столовой. По результатам исследования были выявлены очаги шумового загрязнения.**

**Это коридор 1 этажа, где происходят постоянные передвижения учеников, идущих в спортзал, в столовую а также коридор 2 этажа, где обучаются ученики начальной школы.**



ученики начальной школы – 96,2дБ, в спортзале, когда в нём занимался 1 класс – 84дБ, два класса- 90дБ, в столовой - 71 дБ. С результатами наших исследований были ознакомлены учащиеся начальной школы, каждый ученик получил памятку «Такой вредный шум»

## Результаты исследований

- По результатам исследования были выявлены очаги шумового загрязнения:
- Коридор 1 этажа -79дБ ,
- коридор 2 этажа, где обучаются ученики начальной школы – 86дБ,
- в спортзале, когда в нём занимался 1 класс – 84дБ,
- в столовой - 71 дБ.



# **Заключение.Моя гипотеза подтвердилась:**

**Шум неблагоприятно влияет на организм человека.**

**Сильный шум возникает там,где места больше.**

**Чтобы обезопасить себя от шума была составлена памятка.**

- **А прослушивание во время перемены негромкой спокойной музыки позволило маскировать школьный шум и дать ОТДЫХ нашим ушам.**



**Здоровье –**

**в наших руках!**