

«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.



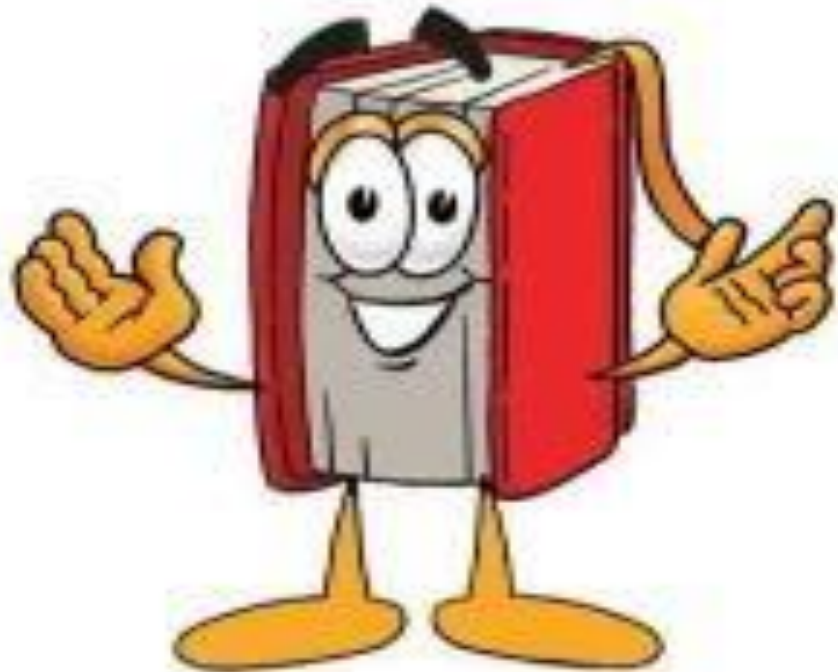
Объект исследования:

ЗДАНИЕ



Предметы

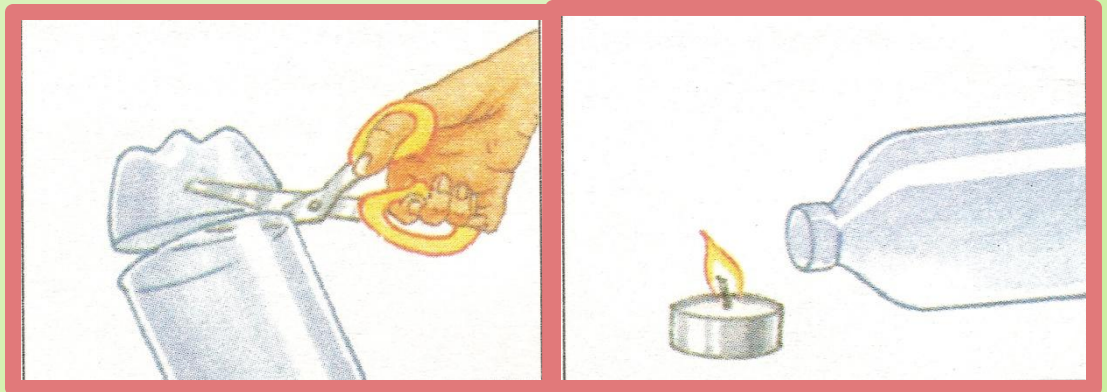
ИССЛЕДОВАНИЯ ЗВУКИ, ШУМ, УРОВЕНЬ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ



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

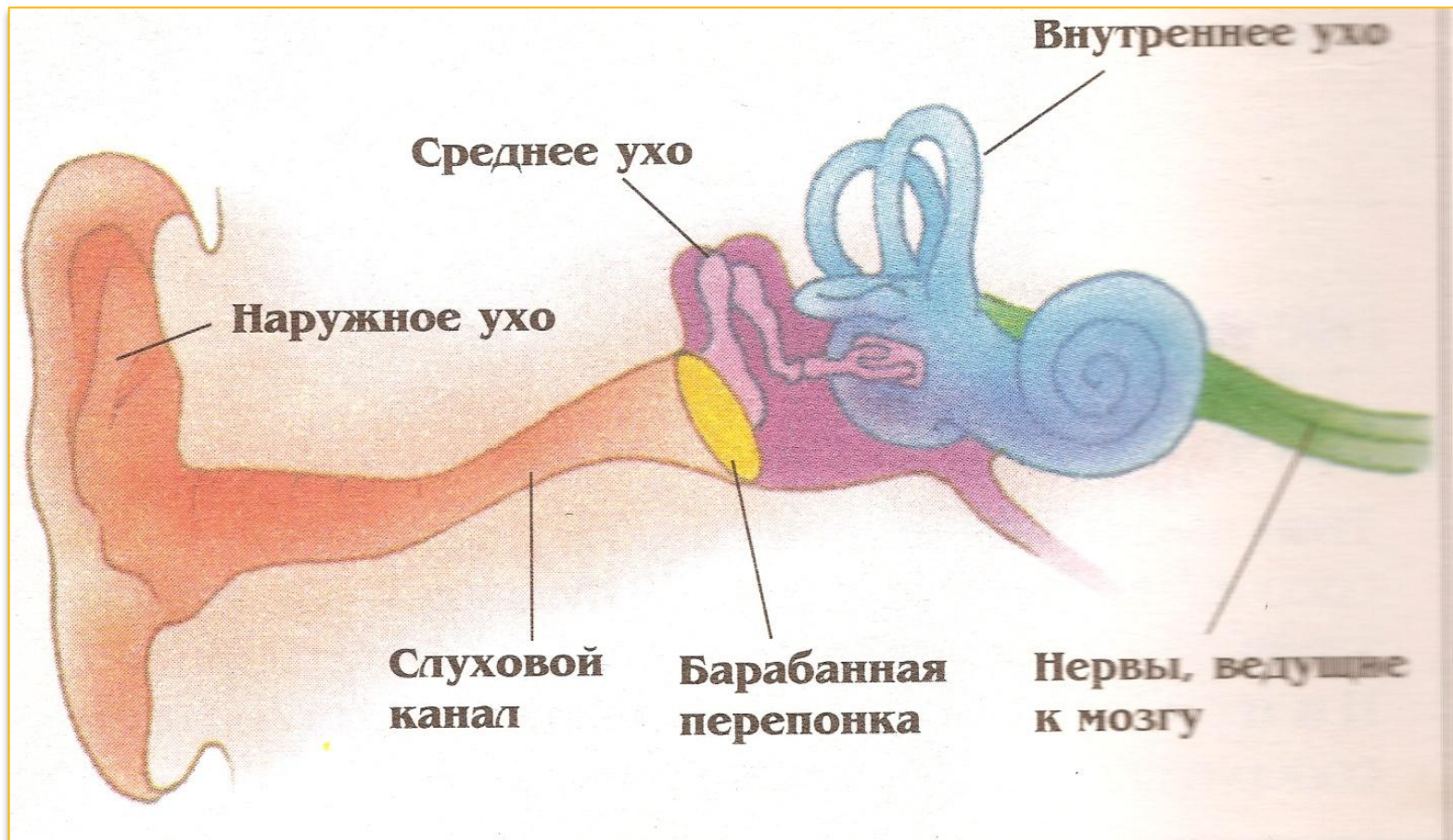
- **Выводы:**

- 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.





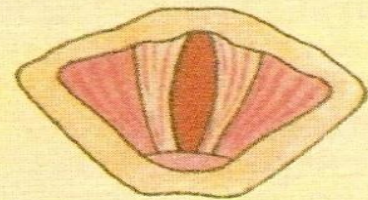
Открытие №2

- 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 неблагоприятно 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

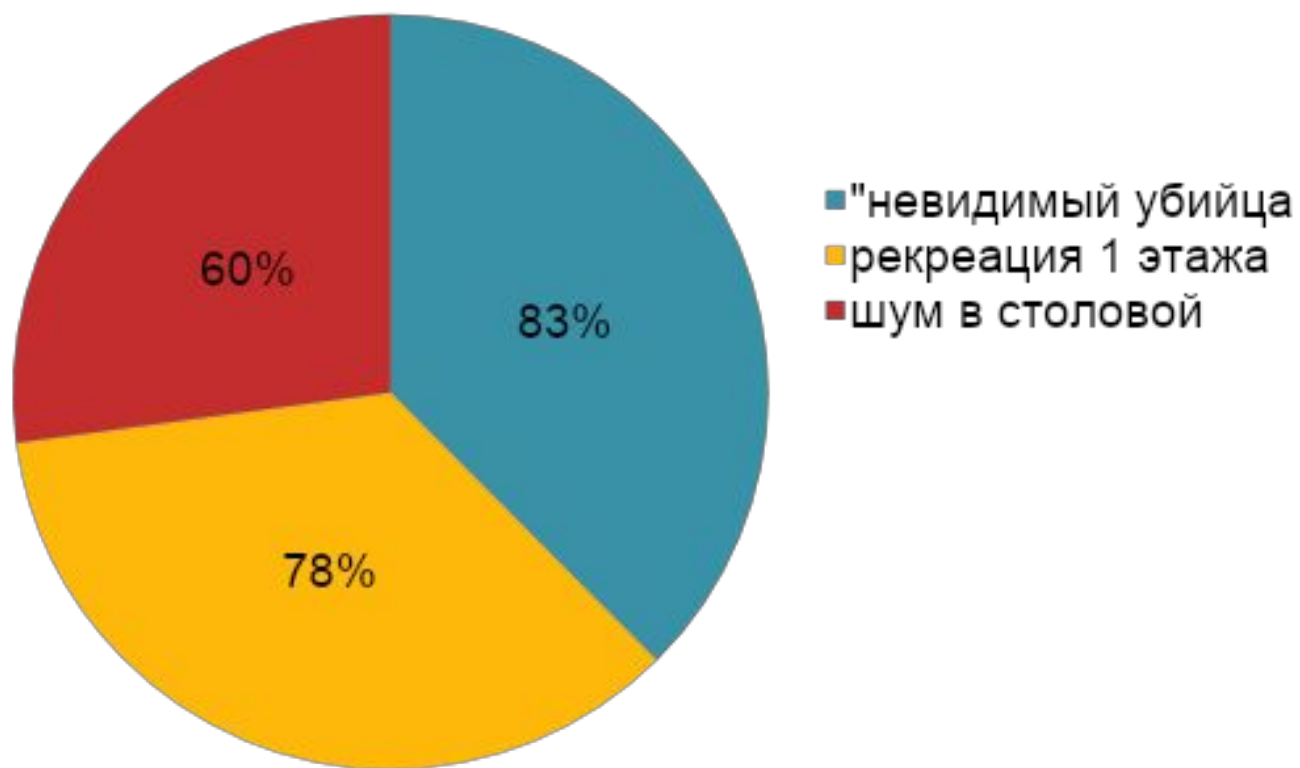
4) Что мешает вам сосредоточиться ?

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!