

В МИРЕ

• Мир звуков так многообразен!
Богат, красив, разнообразен
Но всех нас мучает вопрос:

Откуда звуки возникают:

Что слух наш  всюду услаждают?

Пора задуматься всерьёз.

В мелодии они прекрасны!

Но звуки могут быть опасны,

Круша всё на своём пути...

Я этих крайностей границы

Хочу исследовать, найти!



Автор:
Кузнецова
Мария
уч. 11 класса
МКОУ СОШ №10
п. Каменский

Руководитель: Каленюк Наталья
Васильевна - учитель физики

ПЛАН

- 1. ВВЕДЕНИЕ
- 2. ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ЗВУКА.
- 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗВУКА НА
ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
- 4. АНКЕТИРОВАНИЕ
- 5. ВЫВОДЫ
- 6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ
ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ
- 7. ПРИЛОЖЕНИЯ.

- **Звуковые волны** представляют собой упругие продольные волны, способные вызывать у человека слуховые ощущения. Человеческое ухо способно воспринимать упругие волны с частотой от

- **16 Гц до 20 000 Гц.**

ШУМ

- Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления, - децибелах. Это давление воспринимается не беспрестельно.
- Уровень шума **20-30 дБ**- практически безвреден для человека
- **80 дБ**- допустимая граница
- **130 дБ**- вызывает болевые ощущения
- **150 дБ**- становится непереносимым

Источник шума, помещение	Уровень шума(дБ)	Реакция организма на длительное акустическое воздействие
Листва, прибор,	20	Успокаивает.
Средний шум в квартире, в классе	40	Гигиеническая норма
Шум внутри здания у магистрали	60	Появляется чувство раздражения, утомляемость, головная боль.
Телевизор	70	Появляется чувство раздражения,
Поезд	80	утомляемость, головная боль.
Кричащий человек	80	Появляется чувство раздражения,
Мотоцикл	90	утомляемость, головная боль.
Дизельный двигатель	90	
Реактивный самолёт на высоте	95	Постепенное ослабление слуха, нервно –
300м	110	психический стресс(угнетённость,
Цех текстильной фабрики		возбуждённость, агрессивность).
Плеер	114	Гипертония, язвенная болезнь.
Ткацкий станок	120	Вызывает звуковое опьянение, наподобие
Отбойный молот	120	алкогольного,
Реактивный самолёт при взлёте на	140 – 150	нарушает сон,
расстоянии 25м		разрушает психику.
Дисотека	175	Приводит к глухоте.

Наушники и МПЗ плееры

Аналитические данные

- Около 30% молодых людей слушают музыку в наушниках более 30 часов в неделю
- Примерно столько же жалуются на звон в ушах после прослушивания плеера
- Основной группой риска считают молодых людей в возрасте 12-24 лет

АНКЕТИРОВАНИЕ

- **Вопрос:** Слушаете ли вы музыку через наушники?
- Ответили «да» 100% опрошенных.
- **Вопрос:** чувствуете ли вы боли или шум в ушах после прослушивания плеера?
- Ответили «да» 40% опрошенных,
«нет» - 60%.
- **Вопрос:** слушаете ли вы плеер выше средней громкости?
- 48% ответили «да», а 52% ответили «нет».

ВЫВОД

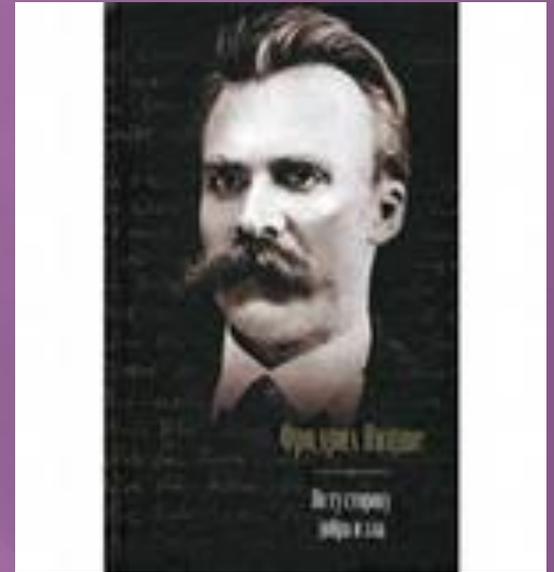
- **ОКОЛО ПОЛОВИНЫ** учащихся в школе потенциальные жертвы болезней ,связанных с нарушением слуха , им необходимо **уменьшить** время прослушивания МПЗ плееров.
- Больше половины опрошенных учеников слушают МРЗ плееры правильно, не преувеличивая громкости
- Во избежание развития глухоты, ученые советуют покупать специальные фильтры для наушников, которые препятствуют проникновению постороннего шума и, таким образом, устраняют необходимость увеличения звука .
- **звук может не только доносить до нас какую-либо информацию, но и губительно влиять на наше здоровье**

Последствия постоянного воздействия сильного шума :

- Притупление слуха
- Звон в ушах
- Головокружение
- Головная боль
- Функциональное расстройство центральной нервной системы
- Функциональные расстройства сердечнососудистой системы
- Снижение рефлекторной деятельности

«Без музыки жизнь была бы ошибкой»

Свойство музыки
влиять на состояние
человека
применяется сейчас
в терапевтических
сеансах, рекламе,
КИНО



Ф.Ницше

музыку Моцарта считают феноменом в области воздействия музыки на живые организмы.

- После 10-ти минутного прослушивания фортепианной музыки Моцарта тесты показали повышение так называемого «коэффициента интеллектуальности» у студентов участников эксперимента в среднем на 8-9 единиц.
- лирические напевы Чайковского, мазурки Шопена, рапсодии Листа помогают одолеть трудности, превозмочь боль, обрести душевную стойкость.

пронзительный звук
большой громкости
способствует
сворачиванию белка
«Тяжелый металл»
приостанавливает рост
растений, а в ряде случаев
способствует их гибели



Дэвид Элкин



знаменитый композитор Андрей Петров сказал, что «попса — это навязанное нам извне явление, с помощью которого нас хотят превратить в страну третьего мира».

Попса вся кодирована. Так же молодые люди, активно... слушающие поп-музыку, рок и рэп (ритм этой музыки около 150 ударов в минуту) попадают в полосу «шаманских» частот (ритм «дельта-волн» головного мозга, наблюдаемых на электроэнцефалограмме в состоянии сна, глубокого транса, комы).

Рекомендации

Старайтесь не шуметь на уроках и переменах;

ограничьте ежедневное прослушивание громкой музыки (когда звук начинает нарастать, организм производит много гормонов стресса),

ограничьте просмотр телевизионных передач, работу за компьютером;

при выполнении шумной работы, через каждый час-полтора делайте 10 минутный перерыв и слушайте успокаивающую музыку;

регулярно проходите медицинское обследование, это поможет вовремя обнаружить снижение слуха или нервные расстройства.

сажайте деревья, так как они производители кислорода и защищают от шума.

Чаще ходите пешком, или используйте велосипед, так как это укрепляет здоровье, и способствует уменьшению шумового загрязнения.

Больше бывайте на природе, слушайте пение птиц, шелест листвы. Это благотворно сказывается на состоянии нервной системы и здоровья в целом.

Список литературы и Интернет-ресурсов

- Энциклопедия для детей «Аванта», физика, том 16, часть 2: М., Аванта, 2001 г.
- Дж. Уокер, Физический фейерверк: М., Мир, 1979 г.
- В.Н. Руденко, Школьникам о современной физики: М., Просвещение, 1990 г.
- www.mobiset.ru itby.ru/content ЦОР
- Учебник Физика, основная школа: Просвещение-Медиа, 2005 г.
- <http://ppt4web.ru/fizika/zvukovye-volny-klass.html>
- <http://ppt4web.ru/fizika/zvukovye-volny-i-ikh-vlijaniye-na-cheloveka.html>
- <http://fiz.1september.ru/articlef.php?ID=200600307>
- <http://www.russiapost.su/archives/5152>



