В МИРЕ ЗВУКОВ

- 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 до20 000 Гц.**

шум

- Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления, - децибелах. Это давление воспринимается не беспредельно.
- 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, прибой,	**20**	Успокаивает.
Средний шум в квартире, в классе	**40**	Гигиеническая норма
Шум внутри здания у магистрали	**60**	Появляется чувство раздражения, утомляемость, головная боль.
Телевизор Поезд	**70** **80**	Появляется чувство раздражения, утомляемость, головная боль.
Кричащий человек Мотоцикл Дизельный двигатель	**80** **90** **90**	Появляется чувство раздражения, утомляемость, головная боль.
Реактивный самолёт на высоте 300м Цех текстильной фабрики	**95** **110**	Постепенное ослабление слуха, нервно – психический стресс(угнетённость, возбуждённость, агрессивность). Гипертония, язвенная болезнь.
Плеер Ткацкий станок Отбойный молот Реактивный самолёт при взлёте на расстоянии 25м Дискотека	**114** **120** **120** **140 – 150** **175**	Вызывает звуковое опьянение, наподобие алкогольного, нарушает сон, разрушает психику. Приводит к глухоте.

Наушники и МПЗ плееры Аналитические данные

- Около30% 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

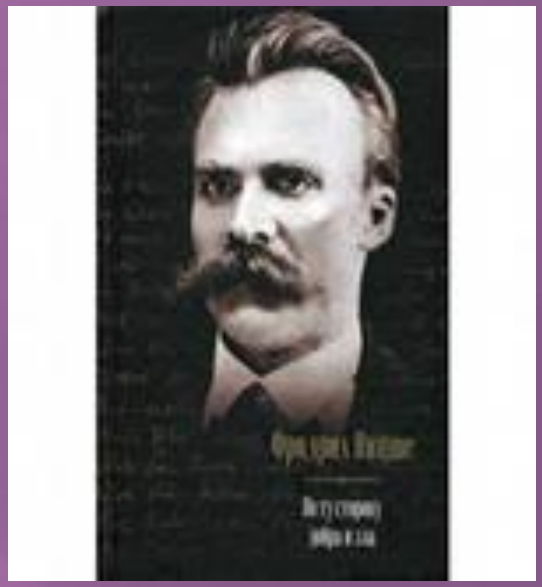
- около половины учащихся в школе потенциальные жертвы болезней ,связанных с нарушением слуха , им необходимо уменьшить время прослушивания МП3 плееров.
- больше половины опрошенных учеников слушают MP3 плееры правильно, не преувеличивая громкости
- Во избежание развития глухоты, ученые советуют покупать 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

Список литературы и Интернет-ресурсов

- Энциклопедия для детей «Аванта»,физика, том 16, часть2: М., Аванта,2001г
- Дж. Уокер, Физический фейерверк: М., Мир, 1979г.
- В.Н.Руденко, Школьникам о современной физики: М., Просвещение, 1990г.
- www.mobiset.ru itby.ru/content ЦОР
- Учебник Физика, основная школа: Просвещение-Медиа, 2005г.
- http://ppt4web.ru/fizika/zvukovye-volny-klass.html
- http://ppt4web.ru/fizika/zvukovye-volny-i-ikh-vlijanie-na-cheloveka.html
- http://fiz.1september.ru/articlef.php?ID=200600307
- http://www.russiapost.su/archives/5152