Автор Баран Єлизавета Вікторівна

Дружківське територіальне відділення МАН України

учениця 10 класу загальноосвітньої школи № 6 I-III ступенів Дружківської міської ради

Науковий керівник Гордієнко Тетяна Валентинівна, учитель фізики та астрономії загальноосвітньої школи № 6 I-III ступенів Дружківської міської ради

Науковий консультант Олександр Якович Білошапка

старший викладач кафедри фізики ВНЗ «ДДПУ»

Робота «Визначення області чутності людського вуха» містить вступ, 3 розділи, висновки, список використаних джерел та додатки.

Мета роботи: Навчитися пояснювати залежність фізіологічних характеристик відчуття звуку від фізичних характеристик звукової хвилі. Побудувати криву порога чутності і аудіограму.

Завдання:вивчити теоретичний матеріал про характеристики слухового відчуття; одержати оцінку вливу звуків на організм людини;  розібратися з методом аудіометрії і побудувати по заданій кривій поріг та область чутності;знайти при якій частоті досліджувані об’єкти мають найкращий слух та зниження (втрату) слуху на аудіограмі при заданій частоті; розробити рекомендації щодо захисту людського слуху.

Актуальність теми полягає в тому, що кожну людину оточують звуки, щоб захистити свій слух, треба знати про його вплив на організм людини; довгий час вплив шуму на організм людини спеціально не вивчався, та багато людей і зараз не приділяє достатньої уваги впливу звуків на організм.

Результати цієї роботи можна використовувати на уроках біології та фізики, виховних годинах та батьківських зборах. Дані роботи можна застосовувати також в медицинській практиці для оцінки гостроти слуху людини і для діагностики захворювань органів слуху.

В ході роботи були розв’язані поставлені завдання, досягнута мета, що ставилася на початку дослідження. В результаті огляду літератури та Інтернет джерел, я ознайомилась з загальними питаннями характеристик звуку, його класифікацією, методом визначення пониження слуху та дізналася про вплив звуку на організм людини.

Проведене анкетування підтвердило те, що підлітки знають, чим може загрожувати звук, але не надають цьому уваги. Експеримент показав, що в залежності від постійного місцезнаходження, віку, а також пережитих вушних хвороб, залежить гострота слуху людини і область її чутності. Чим нижче на графіку знаходиться крива порогу чутності, і чим ширша сама область чутності, тим кращий слух у людини.

Експериментально було встановлено , що область чутності становить від 18 до 14000 Гц, при вхідній напрузі з діапазоном 2 - 6 B; ліве вухо другого об'єкта володіє меншою гостротою слуху ніж праве вухо першого об'єкта;

Усі етапи роботи виконувались самостійно, під керівництвом наукового керівника. Новизна роботи полягає в тому, що у школі уперше було проведено анкетування старшокласників з досліджуваного питання та була розроблена та розповсюджена пам’ятка «Профілактика та захист від шуму».