

Раз словечко,
два словечко –
будет песенка...



Габов Алексей
4 «А» класс
МОУ СОШ «11»
г.Находка
2007г

Почему мама не разрешает мне слушать громко музыку?

- ГИПОТЕЗА:

Я думаю, что звук не может повлиять на самочувствие человека



Ход моих действий:

- Изучу литературу о влиянии звука на человека
- Узнаю, что такое пульс, давление.
- Проведу эксперимент «Влияние музыки на пульс человека»
- Построю таблицу
- Сделаю выводы

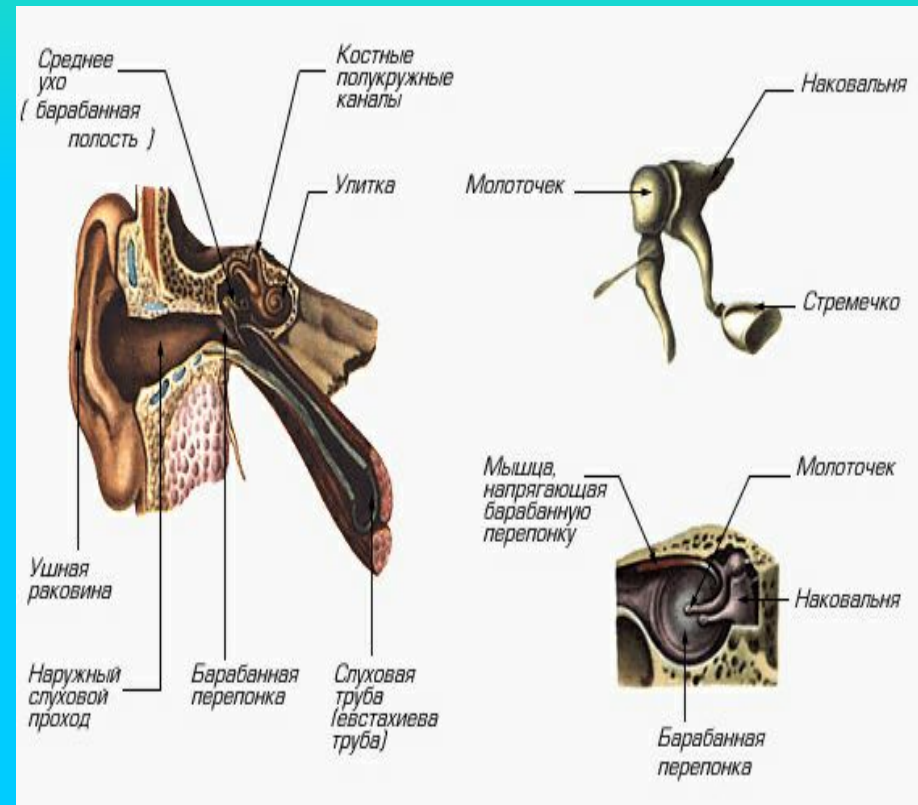


Из литературы я узнал о значении органа слуха:

- восприятие различных звуков окружающего мира
- ориентация в окружающей среде
- членораздельная речь

Орган слуха образуют:

- Наружное ухо: ушной раковины, слухового прохода и барабанной перепонке
- Среднее ухо: евстахиева труба, наковальня, молоточек и стремечко
- Внутреннее ухо: улитка





Оказалось, что звуки могут:

- изменять частоту пульса
- выявлять аритмию и гипертонию
- изменять частоту и глубину дыхания ,
выделение желудочного сока.
- увеличивать щитовидную железу
- изменять обмен веществ и состав крови.

Из литературы я узнал, что...

- Артериальное давление – это давление на стенки сосудов.
- Пульс – это колебания стенок сосудов, вызванные растяжением стенок аорты.
- Нормальное артериальное давление у взрослых АД= 110/ 70 мм.рт.ст.
- Тонометр – это прибор для измерения артериального давления.
- Гипертония- это повышение артериального давления.
- Звуковые колебания измеряются в децибелах (дБ).
- У всех организмов разное восприятие звуковых колебаний.



Восприятие звуковых колебаний в секунду:



слон от 20 – 10 000 дБ



человек от 20 – 20 000 дБ



собака от 15 – 50 000 дБ



кошка от 60 – 65 000 дБ



летучая мышь от 40 – 120000 дБ

Эксперимент

«Влияние музыки на пульс человека»

- Соберу группу моих одноклассников
- Научимся измерять пульс
- Измерим пульс перед прослушиванием музыки опыт №1
- Измерим пульс после прослушивания
опыт №2 «Вальса цветов» Чайковского
опыт №3 «Ford Dance» 2005
- Составлю таблицу
- Сделаю выводы



Мои друзья:



| Фамилия Имя | № 1 | № 2 | № 3 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| 1. Габов Алексей | 59 | 66 | 84 |
| 2. Бачинский Максим | 66 | 70 | 76 |
| 3. Тупинов Дима | 58 | 62 | 68 |
| 4. Лямцев Саша | 78 | 82 | 98 |
| 5. Христюк Миша | 68 | 78 | 90 |
| 6. Ушанова Кристина | 60 | 64 | 78 |
| 7. Мякотина Лера | 60 | 65 | 84 |
| 8. Никитова Лена | 59 | 63 | 82 |
| 9. Васильева Саша | 68 | 71 | 88 |
| 10. Бороденко Алеша | 76 | 80 | 90 |
| 11. Мануйлов Вова | 76 | 79 | 89 |
| 12. Зубарев Саша | 87 | 94 | 108 |

| Фамилия Имя | № 1 | № 2 | № 3 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| 13. Савинцева Жанна | 74 | 78 | 84 |
| 14. Козлов Саша | 56 | 70 | 82 |
| 15. Корчева Алина | 60 | 70 | 82 |
| 16. Епихина Аня | 82 | 88 | 94 |
| 17. Лавирев Игорь | 58 | 64 | 74 |
| 18. Юрчик Вероника | 58 | 71 | 81 |
| 19. Румянцева Вика | 80 | 85 | 94 |
| 20. Никитова Лена | 60 | 63 | 82 |
| 21. Молот Ксения | 60 | 70 | 84 |
| 22. Пономарев Марк | 76 | 80 | 90 |
| 23. Ястребова Нина | 60 | 69 | 80 |
| 24. Турчин Влад | 54 | 64 | 78 |

Среднеарифметические изменения пульса:

- После прослушивания музыки опыт № 2 «Вальса цветов» Чайковского пульс увеличился в среднем на 5,8 удара
- После прослушивания музыки опыт № 3 «Ford Dance» 2005 пульс увеличился в среднем на 17,8 удара



Исследование показало, что:

- При прослушивании музыки пульс изменяется.
- Спокойная музыка мало изменяет частоту пульса, а громкая сильно.
- Чем громче звук музыки, тем выше становится частота пульса.

Плохо или хорошо повышение пульса?

Спросил у школьного врача – Веры Акимовны.
Она сказала, что повышение пульса вызывает:

- головные боли
- быструю утомляемость
- снижение внимания
- нарушение сна
- общую слабость.



Мои выводы:

- Громкую музыку слушать нельзя, так как повышается частота сердечных сокращений и давление.
- Звук воспринимает орган слуха - ухо.
- Звук по - разному влияет на организм.
- Сильные звуки могут вызывать заболевания.



Литература:



- Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Биология. Человек. Учеб. для 8 кл.- М.: Дрофа,2004.-336с.
- Большая энциклопедия знаний.- М.:Росмэн,2006.
- w.w.w. Physico.ru .Открытая биология автор курса- Д.И. Мамонтов-, под ред. канд.биол.наук А. В. Маталина (Электронный ресурс) 2005