

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА



ЦЕЛЬ:

Формированию основ культуры здоровья у подрастающего поколения

Задачи:

- Выяснить влияние шума на организм человека и предложить меры по снижению шума в школе
- Повысить эффективности формирования полезных навыков и привычек.

Человек всегда жил в мире звуков и шума.

Для всех живых организмов, в том числе и человека, звук является одним из воздействий окружающей среды.



ЧТО ТАКОЕ ШУМ?

- Шум — это беспорядочная совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и воспринимаемых ухом человека. Шумом называют обычно всякий мешающий звук.



-
- Уровень шума в 20-30 децибелов практически безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Что же касается громких звуков, то здесь допустимая граница составляет примерно 80 децибелов.

- Звук в 130 децибелов уже вызывает у человека болевое ощущение, а 150 становится для него непереносимым.



Недаром в средние века существовала казнь
“под колокол”. Гул колокольного звона мучил и
медленно убивал осужденного



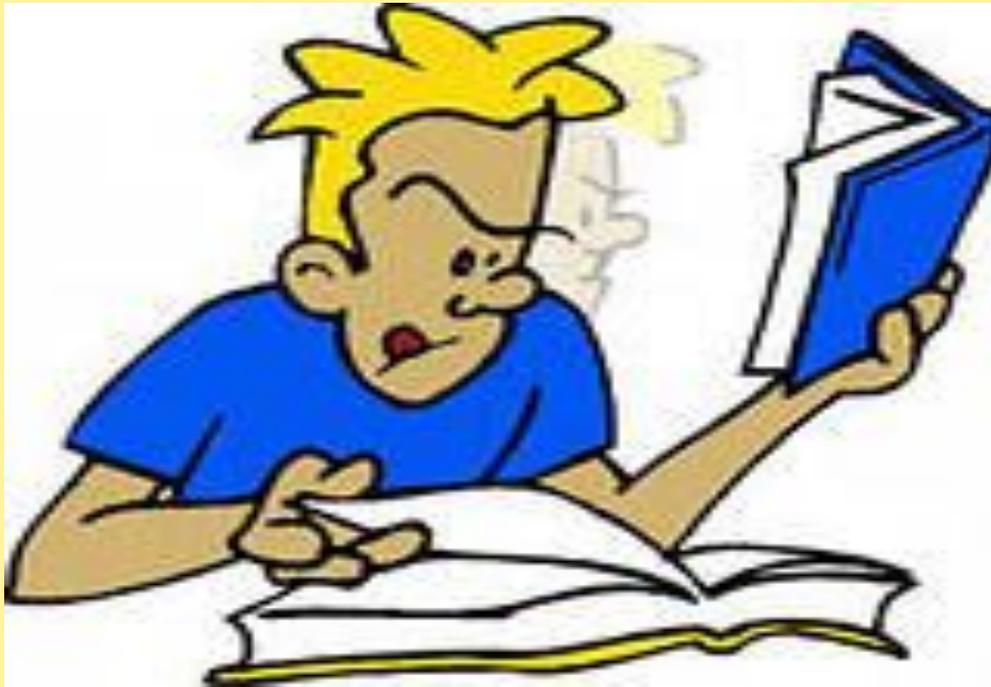
В настоящее время ученые во многих странах мира ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на здоровье человека. Их исследования показали, что шум наносит ощутимый вред здоровью человека

Ещё в конце прошлого века и особенно многочисленными исследованиями в последние два десятилетия неопровержимо установлено, что действие шума далеко не ограничивается влиянием на органы слуха. Шум является причиной и первоисточником многих заболеваний. Под разрушительным воздействием шума развиваются заболевания сердца и сосудов.



Шум серьезно отражается на здоровье детей школьного возраста.

По данным физиолога Е.А. Гельтищевой, вследствие шума в школьных помещениях учащиеся тратят больше времени на решение задач и увеличивается количество ошибок. У школьников наблюдали снижение внимания на 12-16%. В таких условиях от учащихся требуется большое нервное напряжение. Шум, вредно воздействующий на рефлекторную деятельность и зрение, является одной из причин частых головных болей и развития близорукости у детей школьного возраста.



От чрезмерного уровня шума усиливается состояние дискомфорта: на переменах школьное здание гудит, на уроке, в связи с наполняемостью классов и создаваемым шумом, детям приходится напрягать слух. Учителю также приходится работать с повышением голоса. К концу учебного дня устают и те, и другие. Уровень шума в школе снижается к пятому уроку, когда уменьшается поток учеников младших классов – основного «источника» шума. А до этого времени на переменах стоит невообразимый шум, бегают дети, раздаётся громкий смех, крики. Тут не то, что отдохнуть – устать можно! В результате к концу дня ученики чувствуют себя совершенно усталыми.

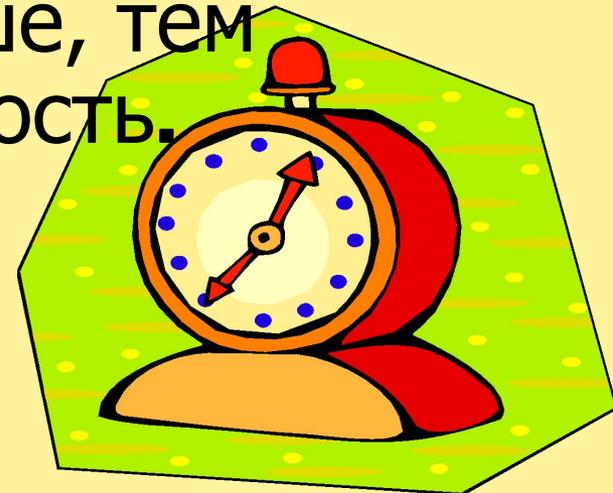


ЭКСПЕРИМЕНТ № 1

« ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТРОТЫ СЛУХА »

Приставьте к уху механические часы и отставляйте их от себя до тех пор, пока не перестанете слышать их тиканье.

В момент исчезновения звука измерьте расстояние (в см.) между часами и ухом. Чем оно больше, тем лучше слуховая чувствительность.





ЭКСПЕРИМЕНТ №2: «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА ОСТРОТУ СЛУХА»

- К правому уху испытуемого, который сидит с закрытыми глазами, приближают наручные часы. Фиксируют расстояние, на котором тиканье часов услышано. Аналогичный опыт проводится с левым ухом. (Нормальным считается расстояние 10-15см.)
- После прослушивания громкой музыки в течение 5 минут опыт повторяется.
- Сравните полученные и результаты работы и объясните их.

ЭКСПЕРИМЕНТ №2:

«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА ОСТРОТУ СЛУХА»

К ПРАВОМУ УХУ ИСПЫТУЕМОГО, КОТОРЫЙ СИДИТ С ЗАКРЫТЫМИ ГЛАЗАМИ, ПРИБЛИЖАЮТ НАРУЧНЫЕ ЧАСЫ. ФИКСИРУЮТ РАССТОЯНИЕ, НА КОТОРОМ ТИКАНИЕ ЧАСОВ УСЛЫШАНО. АНАЛОГИЧНЫЙ ОПЫТ ПРОВОДИТСЯ С ЛЕВЫМ УХОМ. (НОРМАЛЬНЫМ СЧИТАЕТСЯ РАССТОЯНИЕ 10-15СМ.)

ПОСЛЕ ПРОСЛУШИВАНИЯ ГРОМКОЙ МУЗЫКИ В ТЕЧЕНИЕ 5 МИНУТ ОПЫТ ПОВТОРЯЕТСЯ.

СРАВНИТЕ ПОЛУЧЕННЫЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ И ОБЪЯСНИТЕ ИХ.



ВЫВОД:

Выяснили, что воздействие шума на ухо, даже непродолжительное, может снижать остроту слуха. Объясняется это тем, что при влиянии громких звуков происходит растяжение барабанной перепонки, теряется её эластичность, поэтому требуется больший уровень звука, чтобы она начала колебаться; разрушаются слуховые анализаторы

**Проведенный эксперимент доказал
что шум оказывает отрицательное
влияние на слух.**

РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ШУМА

Источник шума	Общее самочувствие после шумового воздействия
Кафе в центре посёлка (музыка по выходным	Плохой сон, головные боли, раздражительность
Телевидение, радио	Шум в ушах, бессонница
Дискотечная музыка	Плохая сосредоточенность, головные боли
Школьные звонки	Раздражительность, плохая сосредоточенность
Шум на переменах	Головные боли, общая усталость, плохая сосредоточенность

MP3-плееры делают глухими



Прослушивание музыки через MP3-плеер может серьезно повредить слух и даже привести к временной глухоте, предупреждают бельгийские ученые. Если наслаждаться музыкой в наушниках примерно час в день, клетки органов слуха повреждаются, и у человека на время может ухудшиться слух. Бельгийские ученые провели исследование, с помощью которого они надеялись определить влияние прослушивания музыки «в плеере» на здоровье молодых людей.

В ходе эксперимента слух волонтеров проверяли с помощью специальных тестов, а затем просили слушать поп и рок-музыку по часу в день, используя различные типы наушников и разный уровень звука. После каждого часового сеанса исследователи проводили тесты на остроту слуха. Полученные результаты сравнивали с результатами контрольной группы.

В результате оказалось, что функция слуха у тех участников эксперимента, кто слушал музыку, временно ухудшалась. «Слишком сильный шум может привести к обменным и/или механическим повреждениям, выражающимся в изменении структурных элементов органов слуха. Эксперты считают, что результатами их работы не следует пренебрегать, ведь портативные музыкальные плееры становятся все доступнее и популярнее, несмотря на то, что прослушивание музыки в наушниках может повредить слух.



Памятка для убежденных слушателей

Мощный звуковой поток теле- и радио эфира, громкая музыка- все это медленно, но верно понижает нашу способность слушать. Что делать? Не доводя дело до слухового аппарата, вовремя пожалеть уши - уделить им 5 минут в день и... просто слушать звуки мира



-
- Практическая значимость работы заключается в том, что мы выяснили влияние шума на организм человека и предложили меры по снижению шума в школе

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

Информационные ресурсы

<http://sbio.info/page.php?id=150> - текст про анализаторы, органы чувств и их значение.

<http://medbiol.ru/medbiol/anatomia/00063c24.htm> - Биология и медицина - органы чувств (анализаторы)

<http://stavrop.fcior.edu.ru/card/14057/analizatory-organy-chuvstv-ih-strouenie-i-funkcii-zritelnyy-analizator.html> - анализаторы, их строение и значение

<http://www.vitaminov.net/rus-anatomy-internal-senses-12215.html> - органы чувств

<http://cor.edu.27.ru/catalog/rubr/3e1d458c-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66/71388/?interface=themcol> – анализаторы и органы чувств

<http://cor.edu.27.ru/dlrstore/3e1d1e7d-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66/index.htm> - картинки

<http://cor.edu.27.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/28788/>

Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. Биология. Человек. 8 класс.

<http://coolreferat.com>

: <http://mamochki-detishki.ru/kakovo-vliyanie-shuma-na-detej/>

www.devchatam.ru