МОУ «Лицей № 43»

(естественно-технический)

***Воздействие музыки на организм человека.***

***Отличия воздействия рока, металла и классики***

***на организм человека.***



Балаж Дмитрий

10 класс

Саранск

2013

## Воздействие музыки на организм человека.

Эксперимент.

Цель: Доказать физическое и биологическое воздействие звуковыми волнами на человека.

Оборудование: Моноблок (воспроизводит музыку), человек (я), тонометр, градусник.

Содержание и метод работы:

Гипотеза: рок, металл и классика воздействуют на человека по-разному: классика успокаивает наш организм, а металл и рок стимулируют его.

В данных экспериментах будет измеряться время(t), давление(p), частота(v) пульса и сердцебиения, температура(t°) тела и их итог. Измерение будет проводиться тонометром и градусником. Итогом будет являться изменение самочувствия и других показателей. Отсчёт будет проводиться в каждом эксперименте в течение 30 минут. Также для получения более точного результата буду ориентироваться на своё состояние. Для большего интереса я взял разных композиторов и группы: Людвига ван Бетховена, Чайковского, Ференца Листа, Linkin Park, Skillet, Rammstein.

Классика:

1.1. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Людвига ван Бетховена на наш организм. (Перед данным экспериментом у меня немного болит голова).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания у меня возникло ощущение спокойствия, иногда торжественности. Прошло 30 минут (Я только сейчас заметил, что у меня прошла голова и, собственно, негативные эмоции (у меня был неудачный день)). Делаю измерения тонометром и градусником. Давление понизилось, диастолическое давление немного ускорилось, пульс замедлен, температура понизилась на 0,1°C.

1.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Людвига ван Бетховена на наш организм. (Перед данным экспериментом у меня немного болит голова).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания у меня возникло ощущение спокойствия, иногда торжественности. Прошло 30 минут (Я только сейчас заметил, что у меня прошла голова и, собственно, негативные эмоции (у меня был неудачный день)). Делаю измерения тонометром и градусником. Давление понизилось, диастолическое давление немного ускорилось, пульс замедлен, температура понизилась на 0,1°C.

1.3. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Людвига ван Бетховена на наш организм. (Перед данным экспериментом у меня немного болит голова).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания у меня возникло ощущение спокойствия, иногда торжественности. Прошло 30 минут (Я только сейчас заметил, что у меня прошла голова и, собственно, негативные эмоции (у меня был неудачный день)). Делаю измерения тонометром и градусником. Давление понизилось, диастолическое давление немного ускорилось, пульс замедлен, температура понизилась на 0,1°C.

Таблица полученных результатов:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № эксперимента и нормальное состояние организма | t,мин. | p(давление),  мм. рт. ст. | v(частота) пульса, уд/мин. | Диастолическое давление,  уд/мин | t°,°C | Изменение самочувствия. |
| нормальное состояние | 30 | 135 | 70 | 70 | 36,6 | - |
| 1.1 | 30 | 132 | 60 | 73 | 36,5 | + |
| 1.2. | 30 | 135 | 70 | 75 | 36,5 | + |
| 1.3 | 30 | 136 | 60 | 78 | 36,5 | + |

2.1. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Чайковского на наш организм. (Эксперимент проводился утром).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Начинаю прослушивание. В данном случае я чувствовал торжественность, немного гордости, но при этом спокойствие. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Давление достаточно сильно снизилось, диастолическое давление увеличилось, пульс немного замедлен, понизилась на 0,1°C.

2.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Чайковского на наш организм. (Эксперимент проводился утром).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Начинаю прослушивание. В данном случае я чувствовал торжественность, немного гордости, но при этом спокойствие. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Давление достаточно сильно снизилось, диастолическое давление увеличилось, пульс немного замедлен, понизилась на 0,1°C.

2.3. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Чайковского на наш организм. (Эксперимент проводился утром).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Начинаю прослушивание. В данном случае я чувствовал торжественность, немного гордости, но при этом спокойствие. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Давление достаточно сильно снизилось, диастолическое давление увеличилось сильнее, чем в прошлых экспериментах, пульс немного замедлен, температура понизилась на 0,1°C.

Таблица полученных результатов:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № эксперимента и нормальное состояние организма | t,мин. | p(давление),  мм. рт. ст. | v(частота) пульса, уд/мин. | Диастолическое давление,  уд/мин | t°,°C | Изменение самочувствия. |
| нормальное состояние | 30 | 135 | 70 | 70 | 36,6 | - |
| 2.1. | 30 | 136 | 69 | 70 | 36,5 | + |
| 2.2. | 30 | 135 | 62 | 69 | 36,5 | + |
| 2.3. | 30 | 138 | 67 | 73 | 36,5 | + |

3.1. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Ференца Листа на наш организм. (Эксперимент проводился утром).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания чувствовалось ощущение умиротворения. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Давление достаточно сильно снизилось, диастолическое давление замедлилось, пульс немного уменьшен, температура понизилась на 0,2°C.

3.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Ференца Листа на наш организм. (Эксперимент проводился утром).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания чувствовалось ощущение умиротворения. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Давление достаточно сильно снизилось, диастолическое давление замедлилось, пульс немного уменьшен, температура не изменилась.

3.3. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений Ференца Листа на наш организм. (Эксперимент проводился утром).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания чувствовалось ощущение умиротворения. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Давление достаточно сильно снизилось, диастолическое давление замедлилось, пульс немного уменьшен, температура понизилась на 0,1°C.

Таблица полученных результатов:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № эксперимента и нормальное состояние организма | t,мин. | p(давление),  мм. рт. ст. | v(частота) пульса, уд/мин. | Диастолическое давление,  уд/мин | t°,°C | Изменение самочувствия. |
| нормальное состояние | 30 | 135 | 70 | 70 | 36,6 | - |
| 3.1. | 30 | 123 | 75 | 86 | 36,4 | + |
| 3.2. | 30 | 126 | 69 | 79 | 36,6 | + |
| 3.3. | 30 | 128 | 69 | 65 | 36,5 | + |

1. Вывод: Классика успокаивает наш организм, понижает температуру (исключение Чайковский), лечит (эксперимент с Бетховеном это показывает). Каждый из композиторов действует на организм по-разному, но полезно. Результаты в таблице.

Рок и металл:

1.1. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Linkin Park на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания у меня возникло ощущения радости, торжественности, чувствовался прилив сил и в некоторых произведениях немного «давления» на голову. Немного хотелось танцевать. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Все характеристики измерения, кроме пульса, возросли.

1.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Linkin Park на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания у меня возникло ощущения радости, торжественности, чувствовался прилив сил и в некоторых произведениях немного «давления» на голову. Немного хотелось танцевать. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Все характеристики измерения, кроме пульса, возросли.

1.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Linkin Park на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания у меня возникло ощущения радости, торжественности, чувствовался прилив сил и в некоторых произведениях немного «давления» на голову. Немного хотелось танцевать. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Все характеристики измерения, кроме пульса, возросли.

Таблица полученных результатов:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № эксперимента и нормальное состояние организма | t,мин. | p(давление),  мм. рт. ст. | v(частота) пульса, уд/мин. | Диастолическое давление,  уд/мин | t°,°C | Изменение самочувствия. |
| нормальное состояние | 30 | 135 | 70 | 70 | 36,6 | - |
| 1.1. | 30 | 149 | 96 | 81 | 36,9 | + |
| 1.2. | 30 | 141 | 86 | 94 | 37,1 | + |
| 1.3. | 30 | 144 | 91 | 84 | 36,9 | + |

2.1. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Skillet на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. В данном случае я чувствовал эмоциональный подъём и прилив сил. Хотелось танцевать. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Все измерения, кроме пульса, возросли.

2.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Skillet на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. В данном случае я чувствовал эмоциональный подъём и прилив сил. Хотелось танцевать. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Все измерения, кроме пульса, возросли.

2.3. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Skillet на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. В данном случае я чувствовал эмоциональный подъём и прилив сил. Хотелось танцевать. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Все измерения, кроме пульса, возросли.

Таблица полученных результатов:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № эксперимента и нормальное состояние организма | t,мин. | p(давление),  мм. рт. ст. | v(частота) пульса, уд/мин. | Диастолическое давление,  уд/мин | t°,°C | Изменение самочувствия. |
| нормальное состояние | 30 | 135 | 70 | 70 | 36,6 | - |
| 2.1. | 30 | 142 | 88 | 86 | 36,9 | + |
| 2.2. | 30 | 134 | 90 | 84 | 36,8 | + |
| 2.3. | 30 | 138 | 94 | 80 | 36,9 | + |

3.1. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Rammstein на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания чувствовалось ощущение торжественности и даже неудержимости. Хотелось броситься в пляс. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Всё, кроме пульса, возросло.

3.2. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Rammstein на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания чувствовалось ощущение торжественности и даже неудержимости. Хотелось броситься в пляс. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Всё, кроме пульса, возросло.

3.3. Эксперимент: Проверка влияния музыкальных произведений группы Rammstein на человека. (Эксперимент проводился днём после школы).

Сажусь рядом с моноблоком. Включаю музыку. Начинаю отсчёт времени. Занимаюсь учёбой. Во время прослушивания чувствовалось ощущение торжественности и даже неудержимости. Хотелось броситься в пляс. Прошло 30 минут. Делаю измерения. Всё, кроме пульса, возросло.

Таблица полученных результатов:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № эксперимента и нормальное состояние организма | t,мин. | p(давление),  мм. рт. ст. | v(частота) пульса, уд/мин. | Диастолическое давление,  уд/мин | t°,°C | Изменение самочувствия. |
| нормальное состояние | 30 | 135 | 70 | 70 | 36,6 | - |
| 3.1. | 30 | 132 | 92 | 86 | 36,7 | + |
| 3.2. | 30 | 138 | 88 | 79 | 36,7 | + |
| 3.3. | 30 | 140 | 86 | 83 | 36,8 | + |

Вывод: Рок и металл стимулируют давление, диастолическое давление, иногда агрессивное мышление, повышают температуру, но при этом снижают пульс. Группы были подобраны по возрастанию, так что можно увидеть, как они воздействуют на нас. Чем эмоциональней группа, тем показатели «отходят» от нормы. Зачастую может привести к агрессивному мышлению, помутнению рассудка или наоборот могут стимулировать работоспособность живого организма.

Главный вывод: После экспериментов над музыкой композиторов-классиков и современных музыкальных групп, можно сделать вывод, что они противоположно действуют на организм, необязательно вредно. Рок и металл стимулируют наш организм и дают нам энергию, но не стоит ей злоупотреблять. Классика же, наоборот, успокаивает, лечит наш организм, даёт нам возможность пофилософствовать, помечтать и снять напряжение после трудного дня. Всё выше сказанное доказывает нам, что музыка воздействует на нас как психологически, так и биологически, независимо от времени и жанров, как и самих произведений.

Вопросы:

1.Как вы считаете: пошла ли нам на пользу «музыка нового поколения» или же лучше вернуться к классике?

2. Была ли у вас мечта? Любая, но мечта. Скажите: могла ли музыка передать её суть, чувства и желание окружающим? Или же она на это не способна?

3. Как вы думаете: какой бы сейчас была жизнь, если бы все люди слушали классическую музыку?

Список произведений:

Классика:

1.Эксперимент: Ernesto Cortazar — [Beethoven's Silence (Тишина Бетховена](http://poiskm.com/song/26416091-Lyudvig-van-Bethoven-Ernesto-Cortazar-Beethoven-39-s-Silence-Tishina-Bethovena)),

Людвиг ван Бетховен — ["Сурок " металлофон](http://poiskm.com/song/25323705-Lyudvig-van-Bethoven-Surok-metallofon), Ludwig Van Beethoven (Людвиг Ван Бетховен) —  [Adagio molto e cantabile](http://poiskm.com/song/26497751-Ludwig-Van-Beethoven-Lyudvig-Van-Bethoven-3-Adagio-molto-e-cantabile), Ludwig Van Beethoven (Людвиг Ван Бетховен) — [Allegro](http://poiskm.com/song/25257366-Ludwig-Van-Beethoven-Lyudvig-Van-Bethoven-03-Allegro), Людвиг Ван Бетховен — Мелодия Любви, Людвиг Ван Бетховен — ремикс (ч.1) "Лунная соната". При измерении пульса: Людвиг ван Бетховен — [Пятая симфония](http://poiskm.com/song/1865430-Lyudvig-van-Bethoven-Pyataya-Simfoniya),Людвиг ван Бетховен — [Ода к радости (гимн Евросоюза)](http://poiskm.com/song/25249005-Lyudvig-van-Bethoven-Oda-k-radosti-gimn-Evrosoyuza), Людвиг Ван Бетховен — [На память Элизе](http://poiskm.com/song/25426965-Lyudvig-Van-Bethoven-Na-pamyat-Elize).

2. Эксперимент: Чайковский: [Танец маленьких лебедей из балета Лебединое озеро. Соч. 20](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/tanec-malenkih-lebedei-iz-baleta-lebedinoe-ozero-so4-20/), [Сцена и Вальс снежинок](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/scena-i-vals-snejinok/), [Танец маленьких лебедей из балета Лебединое озеро](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/tanec-malenkih-lebedei-iz-baleta-lebedinoe-ozero/), [Марш из балета Щелкунчик](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/mar6-iz-baleta-6elkun4ik/), [Щелкунчик Вальс цветов](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/6elkun4ik-vals-cvetov/), [Вальс Цветов](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/vals-cvetov/), [Времена года. Ноябрь](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/vremena-goda-noabr/), [Итальянское каприччио](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/italanskoe-kapri44io/), [Вальс из балета Спящая красавица](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/vals-iz-baleta-spa6aa-krasavica/), [Сюита Из Балета Щелкунчик 3](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/suita-iz-baleta-6elkun4ik-3/), [Сцена и Вальс снежинок](http://www.audiopoisk.com/track/petr-il_i4-4aikovskii/mp3/scena-i-vals-snejinok/).

3. Эксперимент: Ференц Лист: [Шум леса](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/6um-lesa/), [Грезы любви](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/grezi-lubvi/), [Венгерская Рапсодия №2](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/vengerskaa-rapsodia-2/), [Этюд Метель](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/etud-metel_/), [Венгерская рапсодия](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/vengerskaa-rapsodia/), [Этюды Паганини №3](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/etudi-paganini--3/), [Alegro animato](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/alegro-animato/), [Утешения](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/ute6enia/), [Соната](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/sonata/), [Хоровод Гномов](http://www.audiopoisk.com/track/ferenc-list/mp3/horovod-gnomov/).

Рок, металл:

1.Эксперимент: Linkin Park: [BURN IT DOWN](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/burn-it-down/), [Numb](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/numb/), [Саундтрек из фильма Трансформеры](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/saundtrek-iz-filma-transformeri/), [A Place For My Head](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/a-place-for-my-head/), [Bleed It Out](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/bleed-it-out/), [Breaking the habit](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/breaking-the-habit/), [Faint](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/faint/), [New Divide](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/new-divide/), [In The End](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/in-the-end/), [Given Up](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/given-up/), [Authority](http://www.audiopoisk.com/track/linkin-park/mp3/authority/).

2. Эксперимент:Skillet: [Comatose](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/comatose/), [Awake And Alive](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/awake-and-alive/), [Hero](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/hero/), [Monster](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/monster/), [Falling Inside The Black](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/falling-inside-the-black/), [Better Than Drugs](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/better-than-drugs/), [Whispers In The Dark](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/whispers-in-the-dark/), [Looking For Angels](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/looking-for-angels/), [Say Goodbye](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/say-goodbye/), [Rebirthing](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/rebirthing/), I can, [The Last Night](http://www.audiopoisk.com/track/skillet/mp3/the-last-night/).

3. Эксперимент:Rammstein: [Чернобыль](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/4ernobil/), [Rammstein](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/rammstein/), [Ich Will](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/ich-will/), [Adios](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/adios/), [Mutter](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/mutter/), [Amerika](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/amerika/), [Sonne](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/sonne/), [Angel](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/angel/), [Haifisch](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/haifisch/), [Alter Mann](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/alter-mann/), [Benzin](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/benzin/), [Moskau](http://www.audiopoisk.com/track/rammstein/mp3/moskau/).