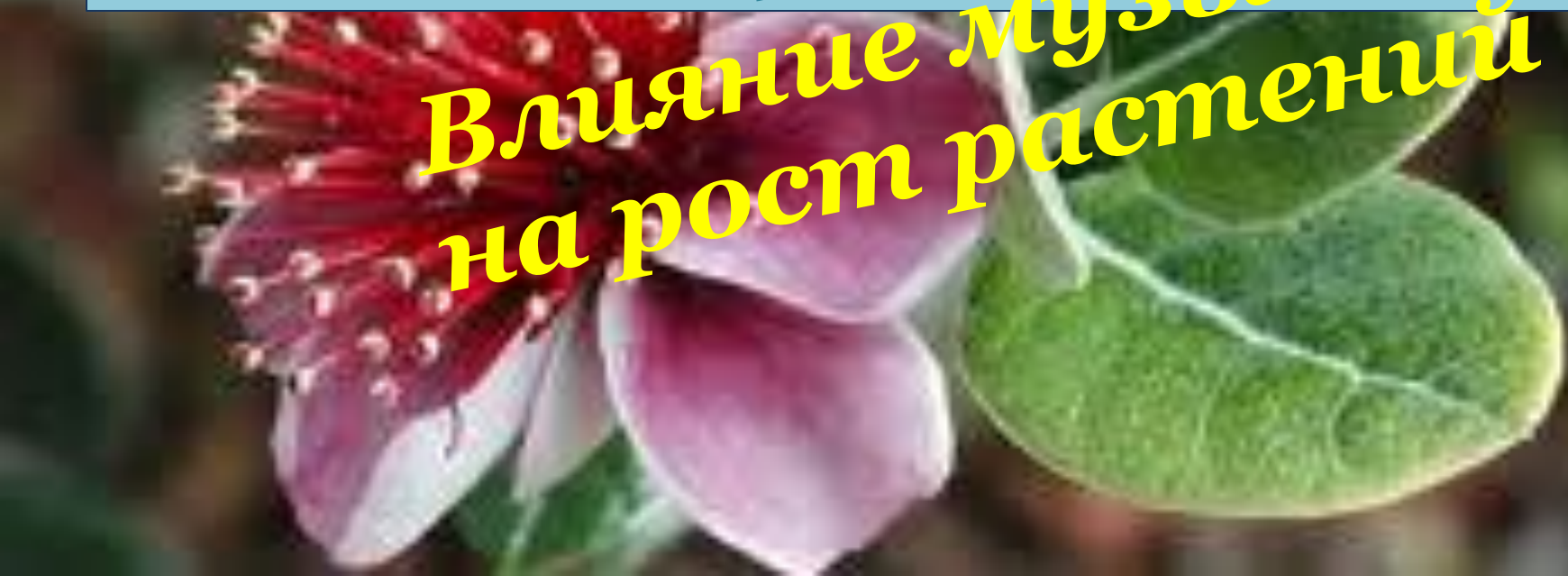




*Исследовательская
работа по физике*

*Влияние музыки
на рост растений*





Работу выполнили
Ученики 9 класса
МКОУ
«Осыпнобугорской
СОШ»
Нуруллаев Рубин
Мухтарова Мариям.

Цель работы

- Выяснить в ходе лабораторных исследований, какое влияние оказывает музыка на рост и развитие растений.

Задачи

- 1) Выяснить, кто из ученых занимался изучением влияния музыки на живые организмы и какие выводы были сделаны в результате исследований;
- 2) Провести собственное исследование по изучению влияния музыки на прорастание семян и на рост и развитие растений;
- 3) Сделать выводы о влиянии музыки на рост и развитие растений.
- 4) Составить рекомендации по использованию музыки при выращивании растений с целью стимулирования их роста и развития.



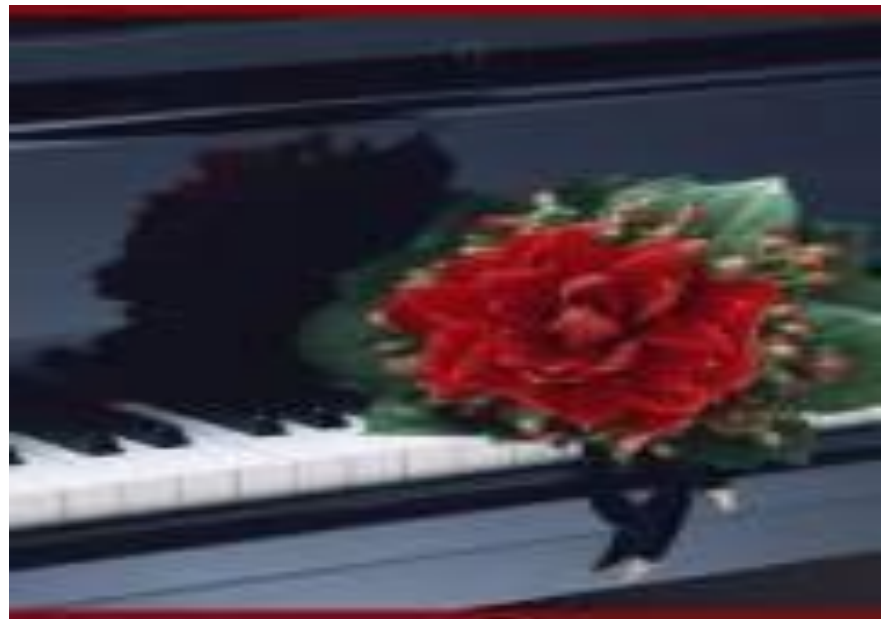
Значимость и актуальность работы:



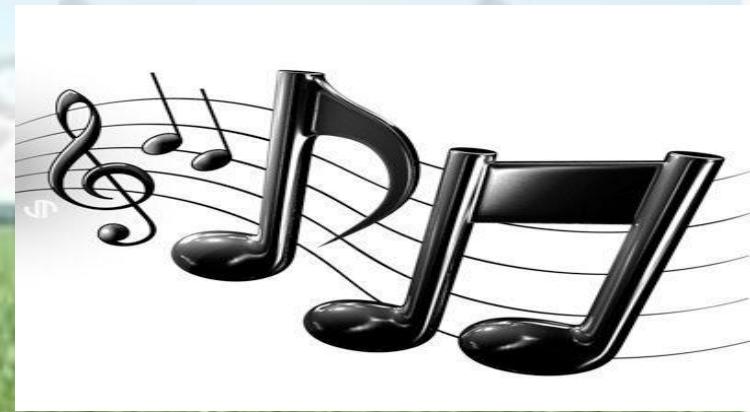
- Наша жизнь плотно связана с музыкой и поэтому, важно знать, как она влияет на растения, как не погубить их. Результаты этой работы пригодятся в сельском хозяйстве для лучшей урожайности и скорости роста.

Наша гипотеза:

- Классическая музыка положительно влияет на рост и развитие растений, а рок-музыка - отрицательно (или не влияет на рост и развитие).



Методы исследования:



- 1) Исследование литературы по теме.
- 2) Проведение лабораторного эксперимента с целью выявления различий в прорастании семян пшеницы и развитии растений под влиянием различной музыки.

30/05/2011 10:11

ВСТУПЛЕНИЕ

- Человек дружен с растениями с незапамятных времен.
- Благодаря растениям земной шар имеет кислородную атмосферу с тонким слоем озона, защищающего живые организмы от ультрафиолетовых лучей, идущих от Солнца.



Теоретическая часть.

Старинные книги:

- о взглядах древних мыслителей и философов на природу растений и их чувствительность к музыке
- пению
- к эмоциям людей: любимые растения расцветали, а нелюбимые вяли.



- **Музыка...** Такая земная и неземная.
- Музыка - словно отражение иного пространства, иного времени, иных миров.
- Музыкой наполнены травы, тянущиеся к Солнцу, ибо Солнце - сама музыка.

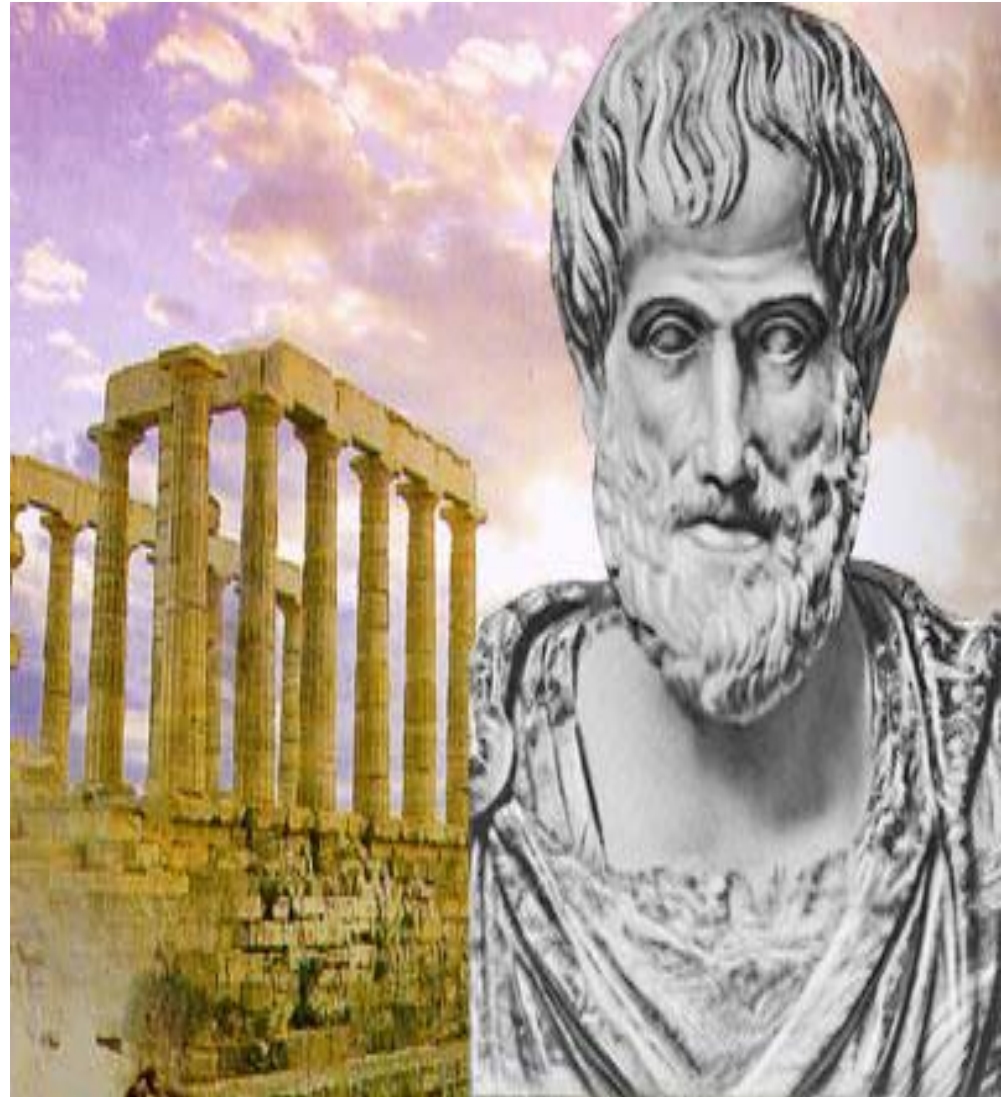


- **Пифагор** основал науку о гармонии сфер, утвердив музыку как точную науку.
- Пифагорейцы пользовались специальными мелодиями против ярости и гнева.
- Они проводили занятия математикой под музыку, потому что заметили, что она благотворно влияет на интеллект.



Аристотель:

- с помощью музыки можно определенным образом влиять на формирование человека
- музыка способна оказывать известное воздействие на этическую сторону души.



Древние египтяне культивировали музыкальные искусства и хорошо понимали их влияние на человеческий дух.



Древние греки



- На кифаре играет Орфей,
Испуская печальные стоны,
Ведь посланник из Мира теней
Эвридику унес к Персефоне.
- Он, горя, бродил по лесам,
И скорбели с ним светлые
звёзды,
Дикий зверь из норы вылезал,
Покидали малиновки гнёзда.

19 век

**ученый И. Догель
установил:**

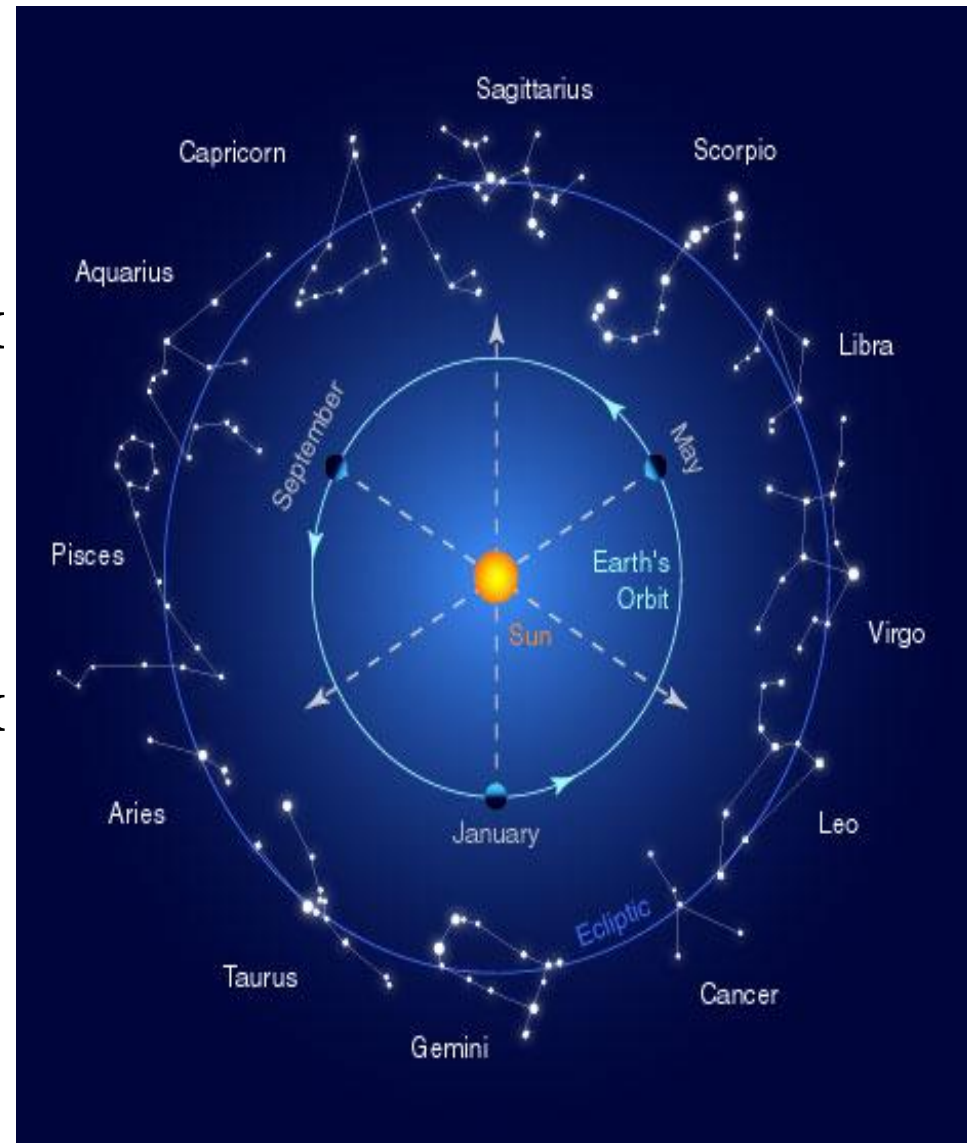
- под воздействием музыки меняются кровяное давление,
- частота сокращений сердечной мышцы,
- ритм и глубина дыхания



Древний Восток:

«все звуки в природе, а поэтому и музыка находятся в прямой связи:

- с астрономией
- с математикой
- с солнечным и лунным течением
- с числами»



Индия:

- Существует собрание гимнов и мантр для жертвоприношений богам
- В этих мантрах каждый звук, рассчитан и имеет свое значение и действие на все живое.



Музыка Моцарта помогает:

- при простуде
- головной боли,
- депрессии
- умственном напряжении.

Эффект от музыки великого австрийца распространяется не только на людей, но и на домашних животных и даже на неодушевлённые предметы.



- Современная музыка очень аритмична.
«Аритмичность есть разъединение, а грубый ритм есть отупение.»



Современная музыка:

- коровы ложатся и отказываются есть,
- растения быстрее вянут
- человек загромождает свое жизненное пространство хаотическими вибрациями.



Практическая часть.



- **Цель:** в ходе лабораторного эксперимента установить влияние различных музыкальных произведений на рост и развитие растений.
Объект изучения: семена пшеницы, ростки пшеницы.
Оборудование и материалы: семена пшеницы, ростки пшеницы, посадочный материал, магнитофон, сборники различной музыки.

Ход работы

- Каждый день по 2 часа включали всем растениям музыку, но разного стиля (Классическая, реп и рок-музыка) и частоты.



Сроки эксперимента:

- 18 декабря 2011 года - 1 марта 2012 года.



Пшеница через 10 дней



Пшеница через 20 дней



Пшеница через 30 дней



Выводы.

Исследования показали:

- музыка классиков положительно влияет на физиологию растения
- способствуют его активному росту и развитию
- ускоряет обмен веществ в растительных клетках.



Заключение.

Изучение литературы по влиянию музыки на рост и развитие растений показало:

- Биологическое действие звуков музыки на растения связано с определенными звуковыми частотами;
 - Гармоничные звуковые волны частотой в 3 килогерца благоприятно действуют на рост, развитие, цветение растений, прораствание семян;
 - Звуковые волны частотой от 7 до 9 килогерц угнетают процессы роста и развития, а звуковые волны выше 10 килогерц губительно действуют на растение.
- Теоретические выводы :**
- Музыка частотой от 3 до 5 килогерц (классическая) благоприятно воздействует на физиологические процессы растений
 - Выше 8 килогерц (рок-музыка) – угнетает физиологические процессы растений

Рекомендации.

- *Можно увеличить скорость роста сельскохозяйственных растений с помощью музыки, а именно классической.

- *В школах, домах, офисах растения растут лучше, где играет классическая музыка, а это большее выделение кислорода и поглощение углекислого газа.

- *Лучше не слушать Рок-музыку там, где много растений.

Чтобы уберечь себя и нашу Землю от разрушения, нужно наполнять окружающий мир прекрасным с помощью живописи, музыки, и других видов искусства. Один древний мыслитель говорил: "Слушать Прекрасное и видеть Прекрасное – значит улучшаться".



Спасибо за внимание

