

# **ПРОЕКТ- ИССЛЕДОВАНИЕ**

## **«Волшебные цветы»**

**Выполнили ученики 8 «Г» класса**

**ГБОУ «Многопрофильная школа  
№1577»**

**XXXXXXXX Ваннида**

**XXXXXXX Иван**

**XXXXXX Серафим**

**Руководитель проекта**

**учитель биологии Дозорова В.Я.**

**Москва**

**2018 г**

## **Оглавление**

	Стр.
Введение	3
Основная часть	4-5
Заключение	7
Литература	8
Приложение	9-10

## **ВВЕДЕНИЕ**

Цветам всегда отводилось особое место в жизни каждого человека. Уже в древности с ними связывали понятия любви, ощущения счастья и позитивного настроения. В давние времена для того, чтобы подарить цветы, не нужно было дожидаться праздничного дня. Их дарили без повода в самые обычные дни, потому что верили в магическое действие цветов, делающее человека беззаботным и жизнерадостным. Благодаря цветам больные намного быстрее избавлялись от болезней. Цветы обладают исключительной способностью дарить окружающим радость и море оптимизма.

Цветы во всём их многообразии не просто украшают нашу жизнь, дарят свой изысканный и лёгкий аромат, но также очищают воздух, насыщая его кислородом. По утверждению учёных, цветы нейтрализуют неблагоприятную энергию и заряжают всё вокруг положительной энергетикой.

Любые цветы прекрасны сами по себе. Но иногда нам все же хочется добавить к естественной красоте немного оригинальности и фантазии, не только порадовать человека красивым букетом, но и удивить его. Поэтому мы решили создать цветы необычной окраски.

**Цель проекта:** получение цветов разной окраски.

**Задачи проекта:**

- изучить литературу и собрать информацию по теме проекта;
- проверить опытным путем, какие цветы способны окрашиваться в другие цвета;
- провести эксперимент с окрашиванием белых цветов в разные цвета.

## **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

**Как сделать цветы особенными?**

Изучив различные источники информации, мы узнали следующие сведения. Чтобы придать любимым цветам необычный оттенок, можно воспользоваться одним из нескольких существующих методов окрашивания цветов.

Во-первых, создать для них особенные условия выращивания. Правда, это способ для опытных селекционеров. Благодаря их работе, мы можем любоваться чайными розами, необыкновенно красивыми гладиолусами, полосатыми хризантемами и георгинами. (Приложение 2)

Во-вторых, снизить или повысить кислотность почвы: менее кислая почва - это предпосылка к изменению цвета на розовый, а далее на голубой и синий. Этот способ эффективен для окрашивания гортензий и хризантем.

В-третьих, можно покрыть цветы специальным красящим составом из пульверизатора.

В-четвертых, окрасить при помощи химических веществ. Подержать цветок, окраску которого желаете изменить, над смесью нашатырного спирта и серного эфира.

В-пятых, поставить срезанные цветы в окрашенную воду пищевыми красителями, которая передаст им цвет.

Последний метод – тонировка – самый легкий и распространенный. С его помощью можно окрасить цветы в нужный оттенок и в домашних условиях.

## **Как протекает процесс окрашивания цветов**

Чтобы лучше понять, как протекает процесс окрашивания цветов, исследовали, по какой части стебля передвигается окрашенная вода. Мы отрезали два побега комнатного растения колеуса. Одну веточку колеуса поставили в чистую воду, другую – в подкрашенную красными чернилами воду. (Приложение 1)

Через 2 часа замечаем, что внутри побега, поставленного в подкрашенную воду, поднимаются кверху красные полоски. Это по сосудам поднимается подкрашенная вода. (Приложение 2)

Таким образом, мы убедились, что краситель попадает в листья и лепестки вовсе не снаружи, а изнутри, через стебель, по сосудам.

### **Эксперимент с окрашиванием белых цветов в разные цвета**

Для этого эксперимента потребуются:

- белые цветы (тюльпан, гвоздика, хризантема, роза); Мы взяли хризантемы (Приложение 3)
- пищевые красители;
- нож.

Поставили одну веточку хризантемы в воду с красными чернилами, другую- с синими чернилами.

Через 1 час мы заметили, что соцветия хризантемы изменили цвет. (Приложение 4)

## **Радужные розы**

В Интернете мы обнаружили информацию о «радужных розах», которые создаёт голландский флорист Питер Ван дер Веркен. Он придумал вводить краситель ещё в период роста растения, отчего лепестки цветов сияют всеми цветами радуги. Рецепт такого красителя хранится в строжайшей тайне. А фотографии букетов Ван дер Веркена поражают воображение! (Приложение 5)

Вооружившись полученными знаниями, мы попытались повторить опыт Питера Ван дер Веркена.

Мы взяли побег с цветком розы белого цвета. Разрезали его в длину на две части. После этого пометили одну часть стебля в емкость с красителем **синего** цвета, а другую часть стебля в емкость с красителем др. цвета. Подождали, пока окрашенная вода поднимется по стебелькам растений вверх и окрасит их лепестки в разные цвета. Это произошло через 24 часа. В конце эксперимента обследуем каждую часть цветка (стебель, листья, лепестки), чтобы увидеть путь воды.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Вода поступает в растение из почвы через корневые волоски и молодые части корней и по сосудам разносится по всей его надземной части. С передвигающейся водой разносятся по всему растению поглощенные корнем минеральные вещества. Цветы, которые мы используем в эксперименте, лишены корней. Тем не менее растение не теряет возможность поглощать воду. Это возможно благодаря процессу транспирации — испарению воды растением. Основным органом транспирации является лист.

В стебле растений есть два типа тканей. По ксилеме передвигаются вода и питательные вещества снизу вверх – от корней к листьям. Образующиеся в листьях при фотосинтезе

питательные вещества идут сверху вниз к корням по флоэме. Ксилема находится вдоль края стебля, а флоэма – у его центра. Устройство этой системы похоже у всех растений – от огромных деревьев до скромного цветка.

В результате проведенного проекта мы получили необычно окрашенные цветы, которые можно подарить в день рождения или праздник любимому человеку. Окрашивание цветов – увлекательное, полезное, доступное занятие.

### **Литература и интернет-ресурсы**

1. Веселые научные опыты для детей/ Егор Белько; ООО «Издательство «ПИТЕР», 2015.-63с.
2. Познавательные опыты в школе и дома/ Под ред. Элистер Смит; Пер. с англ. В. А. Жукова - Москва: ООО «Росмэн-Издат», 2001. -96 с.
3. <http://www.youtube.com/watch?v=FDExRzCYLV4>.
4. <http://ejka.ru/blog/fokus/1749.html>.
5. <http://strana-sovetov.com/> .
6. <http://goodmagic.ru/iskusstvennoe-okrashivanie-tsvetov>
7. [http://munok.3dn.ru/publ/fokusy/khimicheskie\\_fokusy/iskusstvennoe\\_okrashivanie\\_cvet](http://munok.3dn.ru/publ/fokusy/khimicheskie_fokusy/iskusstvennoe_okrashivanie_cvet).

### **Приложение 1**



### **Приложение 2**



### Приложение 3



### Приложение 4



### Приложение 5

