Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1

с углублённым изучением отдельных предметов

г. Дубны Московской области»

**Выполнила:** учащаяся 3«А» класса

Антюфеева Алёна

**Руководитель:** учитель начальной школы МБОУ СОШ №1

Барашкова Людмила Павловна

**ТЕМА:**

**«*Окрашивание цветов в домашних условиях»***

**ГОРОДСКАЯ НАУЧНО – ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**«ШАГ В НАУКУ»**



Московская область

город Дубна

2019 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение………………………………………………………………………………… 3
2. Описание цветов……………………...…..………………………………….… 4

**II**. Эксперимент по окрашиванию цветов…….……….………………………………… 6

**1.** Цель эксперимента………………………………..................................................6

**2**. Описание эксперимента….…………………….……………………………….. 6

**3.** Материальное обеспечение эксперимента…….……………………………….. 6

**4.** Ход эксперимента………………………………………………………………... 9

**III**. Описание результатов эксперимента…………………………………………...…....10

**I. Введение**

**Постановка целей и задач**

Моя исследовательская работа называется «Окрашивание цветов в домашних условиях».

**Цель исследования:** проверка гипотезы о возможности окрашивания срезанных цветов пищевыми красителями.

**Объект исследования:** процессы, происходящие в цветах после их срезания.  
 **Предмет исследования:** процесс всасывания жидкости срезанными живыми цветами с белыми лепестками (хризантемами, нарциссами, розами , цикламенами).

**Гипотеза исследования:** при всасывании воды с красящим веществом белые лепестки цветов окрасятся в цвет красителя.

**Методы исследования:** метод наблюдения, исторический метод, метод эксперимента, метод сравнения.

**Задачи:**

1. Провести описание цветов, которые планируется окрасить.

2. Провести эксперимент по окрашиванию срезанных цветов.

3. Сравнить результаты эксперимента и сформулировать выводы.

**1. Описание цветов**

«Хризантема»

Хризантема – однолетнее и многолетнее растение из семейства Астровых.  Ее родиной считается Китай, где она обрела известность как «цветок Солнца». Согласно восточным преданиям, у тех, кто выращивает хризантемы, жизнь будет долгой и благополучной.Сегодня хризантема встречается не только на Востоке, но и во всем мире, и популярность ее не угасает. Благодаря стараниям селекционеров появилось множество видов и форм этого растения. Хризантема – предмет гордости и восхищения любого садовода.Недаром ее называют царицей осени – цветы хризантемы радуют глаз с августа до ноября. Бурное цветение продолжается до первых заморозков, некоторые растения выдерживают температуру до -7.

«Нарцисс»

Нарцисс– многолетнее луковичное растение, это весенний цветок, к сожалению, насладиться его красотой можно совсем недолго (в среднем около двух недель). Но зато луковицы этих растений могут сохраняться в земле по 5-8 лет. Известно около 60 диких видов, растущих на Средиземноморском побережье Европы и Северной Африки, а также в Англии и Ирландии. Произрастают нарциссы в лиственных горных лесах и на влажных лугах. В культуре используются несколько тысяч сортов, а также около 25 видов. Название растения связано с древнегреческим мифом: прекрасный юноша Нарцисс увидел в воде свое отражение и не смог от него оторваться. Он так и умер на берегу ручья от любви к самому себе. А на этом месте вырос удивительно красивый цветок со склоненной головкой, который люди назвали нарциссом.

«Роза»

Роза — собирательное название видов и сортов представителей рода Шиповник (лат. Rósa), выращиваемых человеком. Большая часть сортов роз получена в результате длительной селекции путём многократных повторных скрещиваний и отбора. Некоторые сорта являются формами дикорастущих видов. Пожалуй, ни об одном растении не существует столько мифов и легенд, как о розе – этот цветок появился на земле много миллионов лет назад и до сих пор пользуется повышенной популярностью у цветоводов всех стран мира. Розы почитались и в Древней Персии, и в Греции, и во Франции, а вот в России этот цветок долгое время считали языческим символом. Высокие декоративные качества этого растения воспеваются в песнях, ему посвящают оды и трактаты, многие древние рода помещают его на свои гербы. Известно, что культурные розы произошли от дикорастущих цветов. Самый распространенный из них — шиповник, или «собачья роза», родом из Северной Европы. В XIV веке крестоносцы завезли в Европу с Ближнего Востока галльскую и дамасскую розы. Они стали прародителями, как теперь принято говорить, старинных сортов.

«Цикламен персидский»



Цикламен персидский — многолетнее, травянистое, клубне корневое растение, высотой около 30 см. Клубни плоскоокруглой формы, до 15 см в диаметре, имеют только одну точку роста. Это одно из самых изящных растений, которые можно выращивать в домашних условиях. Характерная особенность цветка — отсутствие стебля. Интересный факт! В одной из книг XVIII столетия цикламен прозвали свиным хлебом. Оказывается, свиньи, разрывают землю и специально ищут клубни и корни цикламена, которыми с превеликим удовольствием питаются, поэтому цикламен и получил такое название. Кстати, клубни цикламена ядовиты, но еще во времена Гиппократа научились делать вытяжку из клубней цикламена и использовать как лекарство от некоторых болезней. Например, раньше цикламен использовали при ревматизме, гайморите, при укусах ядовитых змей.

1. **Эксперимент по окрашиванию цветов**



**1.** **Цель эксперимента**

Цель эксперимента: проверка гипотезы о возможности окрашивания срезанных цветов пищевыми красителями.

**2. Описание эксперимента**

Описание эксперимента: Отобранные цветы с белыми лепестками помещаются в воду с красителем. По истечению определенного времени, производится наблюдение за степенью окрашивания различных видов цветов и делается вывод о возможности их окрашивания.

**3. Материальное обеспечение эксперимента**

Материальное обеспечение эксперимента:

- цветы с белыми лепестками;

- емкости для воды;

- пищевые красители разных цветов;

- нож;

- вода.

Для эксперимента я использовала краситель двух видов, сухой и жидкий. Цветы хризантемы ,розы , нарциссы , цикламены .

 

Подрезала стебли цветкам. Ножницы для этой цели не годятся — только острый нож. Обрезала стебель наискось на 2 сантиметра под углом 45 градусов в теплой воде. При перемещении цветов из воды в емкости с красителями сделала это максимально быстро, зажав срез пальцем, т.к. при контакте с воздухом в микропорах стебля образуются воздушные пробки, мешающие воде свободно проходить по стеблю**.**

****

Цветы, лишенные корней, не теряют возможность поглощать окрашенную воду. Это возможно благодаря процессу транспирации – испарению воды растением. Основным органом транспирации является лист. У растений есть два типа сосудов. Сосуды-трубочки, являющиеся ксилемой, передают воду и питательные вещества с низу вверх – от корней к листьям. Образующиеся в листьях при фотосинтезе питательные вещества идут с верху вниз к корням по другим сосудам – флоэме. Практика показывает, что окрашивается не только цветок, но стебель и листья растения.



Поместила по одному цветку в каждую емкость с красителем.

****

****

Я подождала, пока окрашенная вода поднимется по стебелькам растений вверх и окрасит лепестки.



1. **Ход эксперимента**

Через 2 часа, проведенных в красителе, цветки начали менять свой цвет, но только через 24 часа цветки приобрели максимально насыщенный окрас. После достижения желаемого окраса лепестков, цветки были извлечены из раствора и помещены в чистую воду, так они простояли ещё несколько дней.





Также я решила окрасить цветы в два цвета. Сначала я поместила цветок в красный краситель. После того как он окрасился я переставила его в синий.



1. **Описание результатов**

Итак, я сделала вывод, что роза, цикламен, хризантема и нарцисс способны окрашиваться в другие цвета. Время окраски цветов зависит от строения стебля. У цикламена и нарцисса стебель трубчатый с полыми ситовидными трубками, поэтому движение воды происходит быстрее и цветок быстрее окрашивается в цвет пищевого красителя. У хризантем и роз стебель плотный, вода поступает к листьям и цветам значительно медленнее, поэтому и результат достигается медленнее. Цветы с короткими стеблями приобретают цвет быстрее, чем с длинными. Окрашивание всегда происходит неравномерно. Таким образом гипотеза о возможности окрашивания срезанных цветов с помощью воды, в которой растворен краситель, полностью подтвердилась. Благодаря проведенному исследованию я приобрела новые знания и умения, прочитала в литературе и Интернете много интересного о цветах, узнала о строении и питании растений; поняла, что можно использовать их природные свойства для изменения окраски цветка; убедилась в этом на практике и получила желаемые оттенки экспериментальным путем.

