

Окрашивание цветов в домашних условиях

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Автор:
Горбунова Елизавета, 4В класс

Руководитель проекта:
Чертова Елена Николаевна,
учитель начальных классов

Возможно ли получить радужные розы в домашних условиях, создав особые условия для питания срезанных цветов?



- Радужные розы из Нидерландов (Голландии)



Цель исследования: в домашних условиях получить разный окрас цветов при взаимодействии с раствором пищевого красителя.



Задачи:

- изучить строение стебля растения по учебнику;
- рассмотреть на практике движение воды с красителем по стеблю;
- провести эксперимент по получению радужных роз и окрашиванию гвоздики.

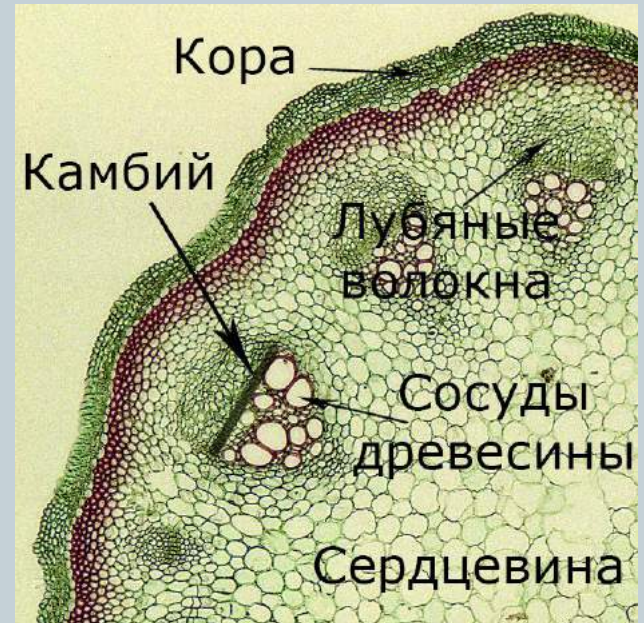


- **Объект исследования:** белые розы, гвоздики.
- **Предмет исследования:** окрашивание цветов, помещенных в раствор красителя.
- **Методы исследования:** работа с литературными источниками; эксперимент, наблюдение; сравнение полученных данных.

Изучение строения стебля растений

В наши задачи также вошло изучение **строения стебля** по учебнику. Именно по стеблю происходит перемещение водных растворов к цветкам и листьям.

На поперечном срезе стебля растения можно выделить следующие слои: **кору, камбий, древесину, сердцевину.**



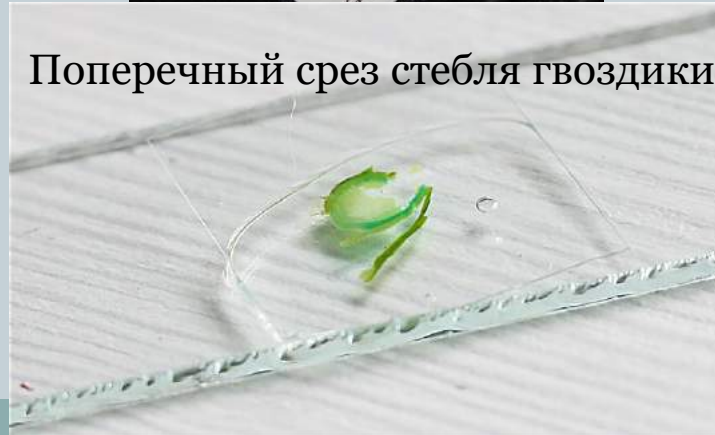
Строение стебля

Движение воды с растворенными в ней питательными веществами от корня к листьям происходит по **сосудам древесины.**

Изучение строения стебля гвоздики под микроскопом



Поперечный срез стебля гвоздики



Строение стебля гвоздики под микроскопом



- С помощью лезвия мы аккуратно разделили участок стебля гвоздики на слои и из них изготовили микропрепараты. Клетки стебля гвоздики рассмотрели при увеличении в 200 раз (объектив x10, окуляр x20).
- На основании увиденного нами были сделаны иллюстрации:



А).

А). Кожица стебля



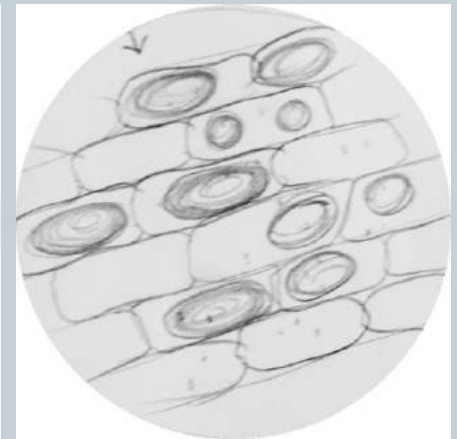
Б).

Б). Клетки с хлорофиллом



В).

В). Сосудисто-волокнистый пучок



Г).

Г). Сердцевина

Проведение эксперимента. Часть 1



- Окрашивание белой розы раствором пищевого красителя



Надрезанная часть
стебля



Стебель,
помещенный в
краситель



Результат
окрашивания через
12 часов

Результаты эксперимента



- Спустя 48 часов после начала эксперимента мы сравнили цветок, окрашенный нами, с магазинным аналогом.



Слева - роза, окрашенная в домашних условиях (48 часов);
справа - магазинный цветок из Голландии

Проведение эксперимента. Часть 2



Окрашивание белой гвоздики



Цветок белой гвоздики спустя 30 минут после начала эксперимента



Цветок белой гвоздики спустя 48 часов после начала эксперимента

В процессе работы мы:



- изучили строение микроскопа - прибора, предназначенного для получения увеличенных изображений;
- приготовили временные микропрепараты из стебля гвоздики садовой, рассмотрели их под микроскопом;
- зарисовали увиденное под микроскопом;
- на основании анализа литературных данных и своих наблюдений, узнали, как перемещаются растворы по стеблю растений.

Выводы:



- **Вода с растворенными в ней веществами поднимается по определенным участкам стебля – сосудам древесины.**
- **Получение искусственно-окрашенных цветов в домашних условиях возможно.**
- **Радужные розы лучше покупать во флористическом магазине, так как окрашенные в домашних условиях цветы не так красивы.**

