

Исследовательская работа по окружающему миру

Почему все цветы разного цвета?



Фамилия Имя

Брешкова Дарья

4 «В» класс

Руководитель:

Слепко Татьяна
Николаевна
МБОУ СОШ №46

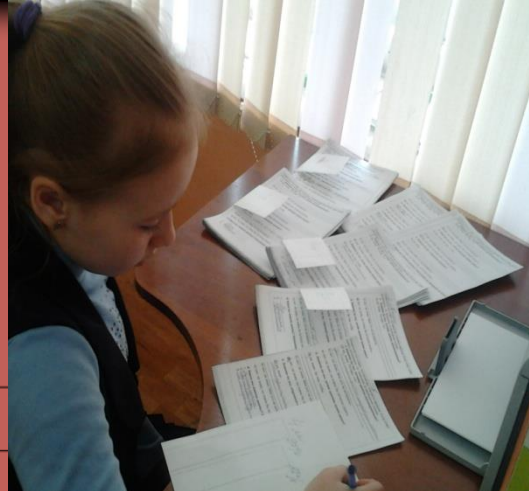
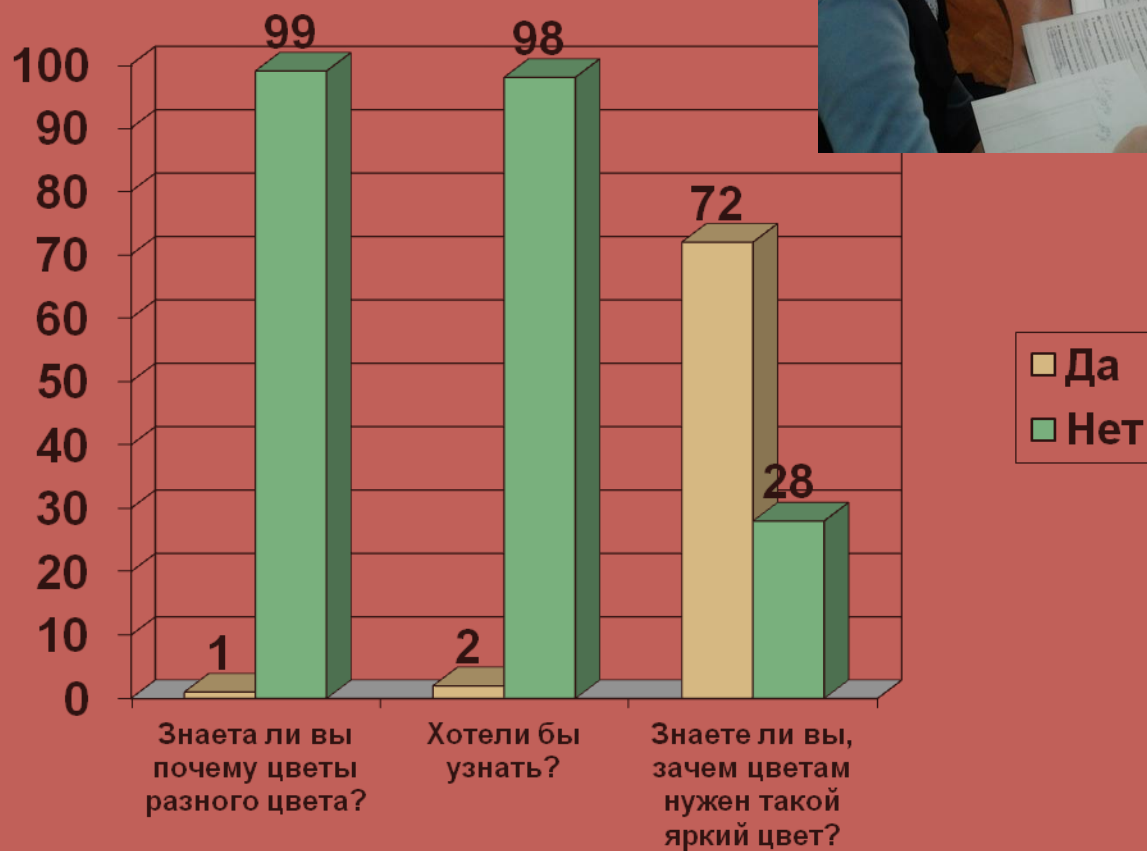


«Цветы - это свободная красота
в природе». И.Кант



Актуальность.

Результаты теста:



ЦЕЛЬ:

- Почему цветы разноцветные?
- Зачем цветам нужна такая яркая окраска?



Гипотезы:

- Допустим, что цветы появились на планете сразу в таком виде.
- Предположим, что окраска цветов зависит от их внутреннего строения.



Задачи:

- узнать историю появления цветов на планете;
- изучить научную литературу и выяснить, почему цветы имеют разную окраску;
- провести опыты;
- создать сборник «Разноцветные друзья»



Методы исследования:

- Исторический анализ.
- Анализ научной литературы.
- Проведение опытов



Ожидаемый результат:

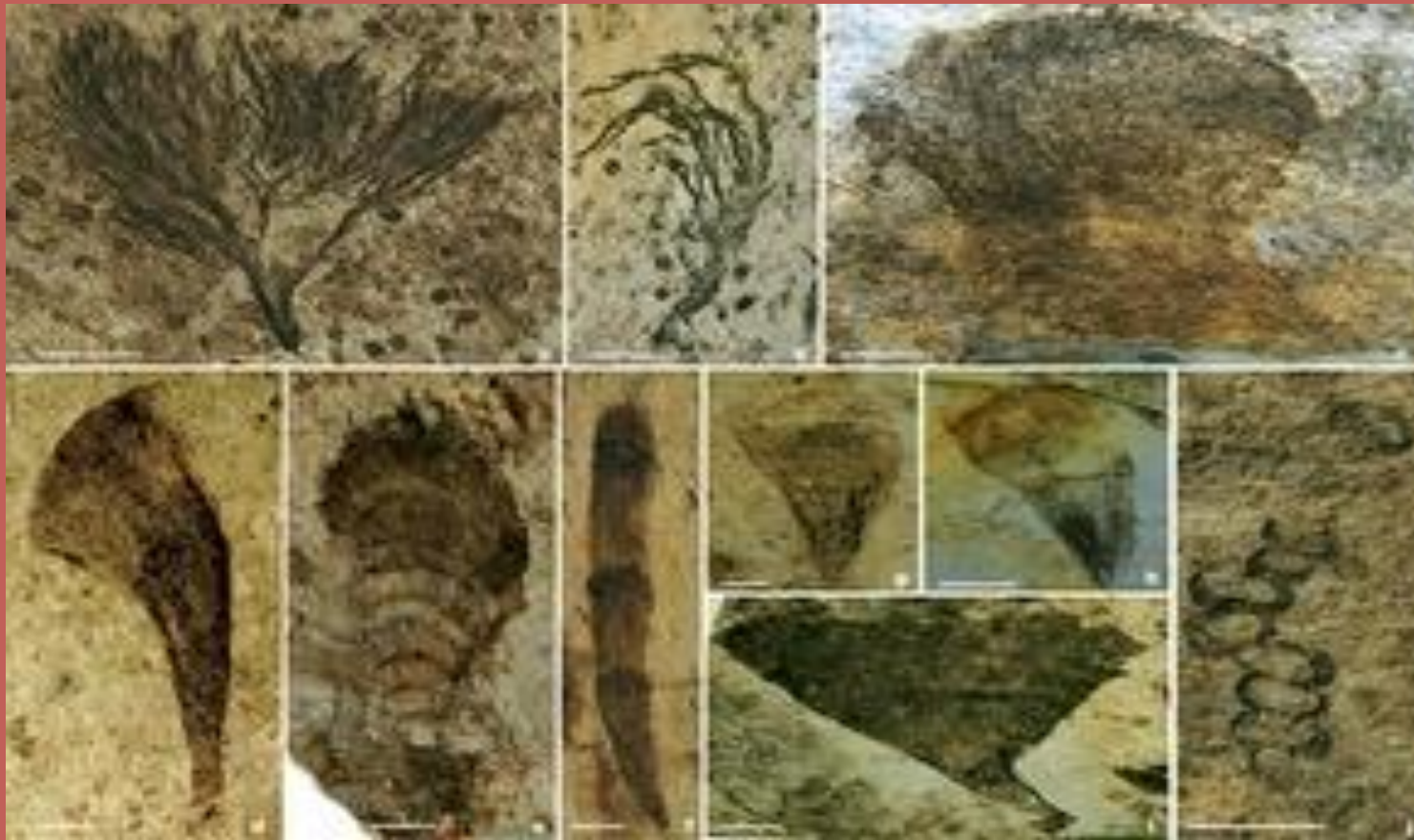
- доказать, что окраска цветов зависит от их внутреннего строения.
- создать сборник «Разноцветные друзья»



История возникновения цветковых растений



Окаменелые остатки Гигантоптеридов семенных папоротников



К тому времени, когда появились летающие насекомые, цветы сильно уменьшились в размерах, проиграв в этом деревьям

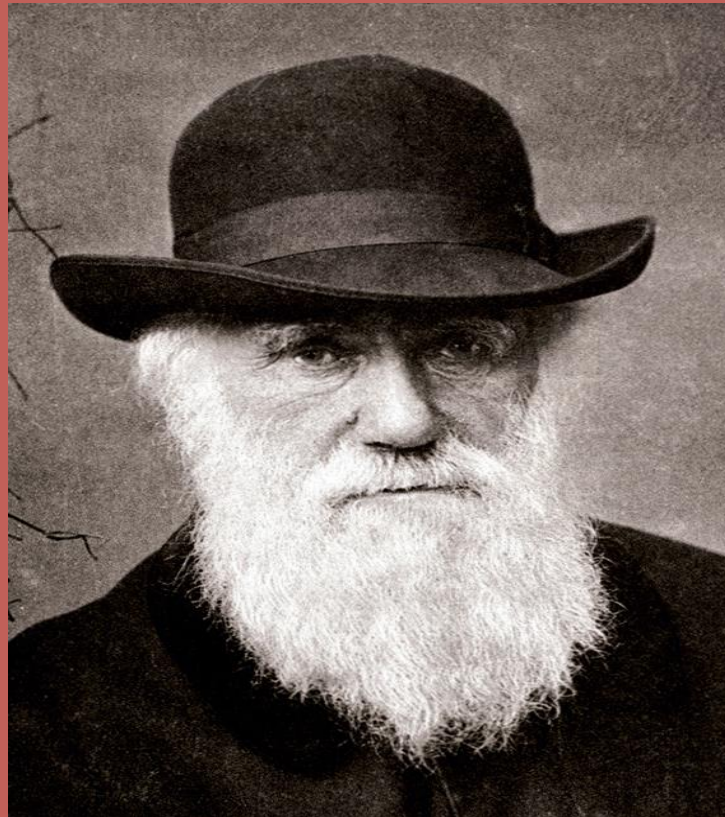


Эволюция сыграла свою роль в разнообразии расцветок цветов, которое мы можем сейчас видеть.



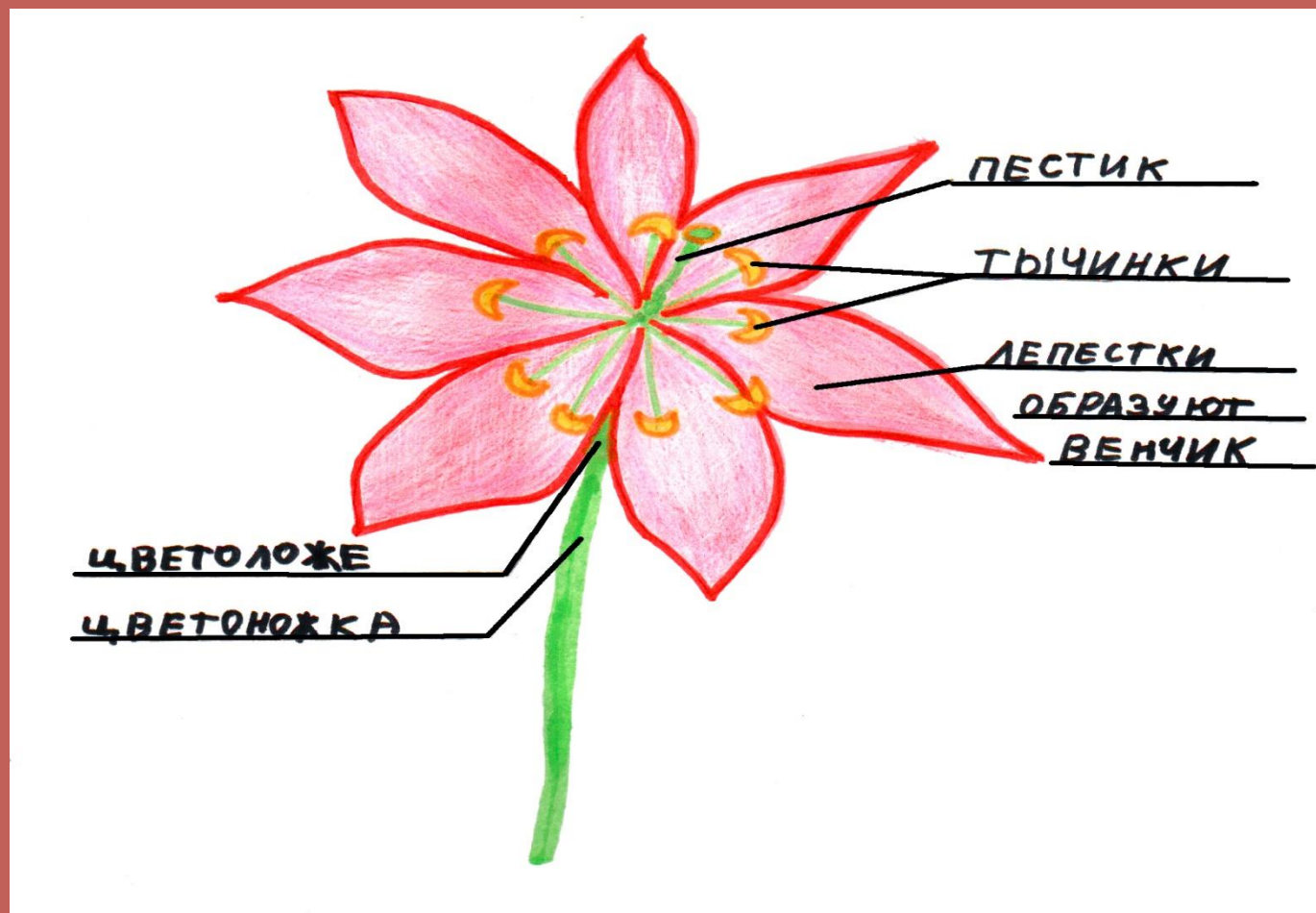
«Страшная тайна...»

По теории Дарвина, цветковые растения появились на Земле 220 миллионов лет назад и в ходе эволюции видоизменялись.



Строение цветка.

Внешнее строение цветка.



Внутреннее строение цветка.

- В растительных клетках чаще всего встречаются зеленые пигменты **хлорофиллы**,
- красные и синие - **антоцианы**,
- желтые - **флавоны и флавонолы**,
- желто-оранжевые - **каротиноиды**,
- темные - **меланины**.



Белый красящий пигмент
называется **бетулин** (только у стволов
деревьев).



Опыт 1. Цель: убедиться в том, что белый цвет лепестков роз и других цветов обусловлен не наличием красящего вещества (пигментов), а развитой системой межклетников.



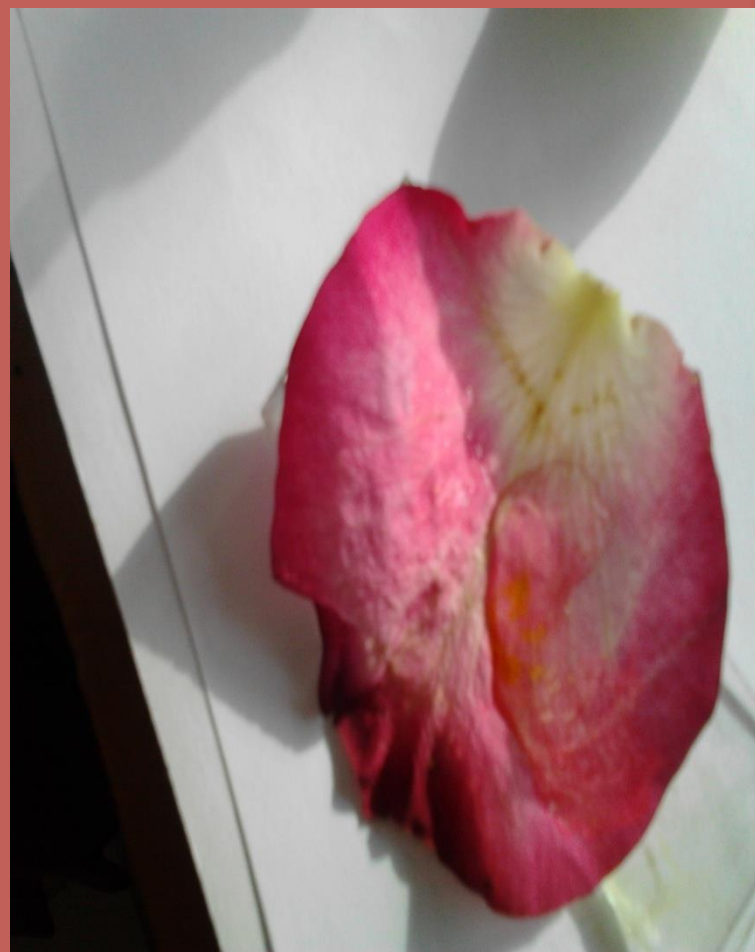
Опыт2. Цель: убедиться в том, что красный цвет роз обусловлен наличием пигмента – АНТОЦИАНА.



При воздействии на этот пигмент щелочным раствором, красный цвет меняется на синий.



При воздействии кислоты на антоцианы, цвет становится бледным, либо вообще исчезает.



Опыт 3 . Цель: убедиться в том, что желтый цвет роз обусловлен наличием пигмента – **КАРОТИНОИДА**.



При воздействии на этот пигмент спиртовым раствором, желтый цвет остается на поверхности, на которой находится лепесток.



Вывод:

Таким образом, мы нашли ответ на свой вопрос: почему все цветы разного цвета?

Цвет цветка зависит от особых химических соединений, которые присутствуют в клетках цветка.



Продолжая работать над этим вопросом,

хотелось бы выяснить какова главная функция пигментов, и какими еще свойствами они обладают?



Спасибо за внимание!

