

Приложение № 2

Проект "Как пьют цветы?"



Ученицей 3 класса в ходе **исследовательского творческого проекта по окружающему миру «Как пьют цветы?»** была поставлена цель исследовать, как растения в горшках «пьют» воду и как это делают срезанные цветы, сравнить, какие из них поглощают больше воды и с чем это связано.

Подробнее о проекте:

Автор индивидуальной проектной *работы по окружающему миру «Как пьют цветы?»* в рамках исследовательской деятельности описывает, каким образом растения пьют воду, а также объясняет, как поглощают жидкость срезанные цветы. В процессе работы над своим проектом, ученица выяснила, какое влияние оказывает вода на срезанные цветы и способны ли они расти.

Готовый проект по начальной школе «Как пьют цветы?» представляет собой подробное описание эксперимента, который провела учащаяся 3 класса начальной школы. Изучив особенности поглощения воды комнатными растениями в горшках и срезанными цветами, ученица 3 класса сделала выводы о том, как сохранить красоту и зелень домашних растений и срезанных цветов, а также объяснила, почему срезанные цветы, не имеющие корня, способны "пить" воду.

Оглавление

Введение

1. Как пьют растения?
2. Могут ли пить срезанные растения?
3. Практическая часть.
 - 3.1. Эксперимент.
 - 3.2. Пьют ли воду цветы из бумаги?

3.3. Движение воды и окрашивание лепестков

Заключение

Список литературы

Приложения

Введение

Моя мама очень любит цветы, особенно розы. Когда папа дарит ей розы, мама сразу становится доброй и веселой. А еще она любит цветы в горшках, которые растут у нас на окне. Не так давно она пересаживала цветы и показывала мне, как устроена корневая система цветов. Рассказывала, что цветок «пьет» воду, вытягивая ее из почвы вместе с питательными веществами с помощью корней.

Мама рассказала, что даже срезанные розы, которые ей дарит папа, «пьют» воду и поэтому цветок не вянет сразу, а еще какое-то время радуется своей красотой.

Мне стало очень интересно, как цветок пьет воду? Если с помощью корней, то, как тогда вода попадает в цветок, когда он срезан? Мы с мамой решили поподробнее узнать об этом.

Я прочитала, что вода поступает в растение из почвы через корневые волоски и молодые части корней и с помощью трубочек-сосудов, идущих вдоль стебля, поднимается от корней к листьям. Это возможно благодаря испарению воды растением с помощью листьев. В результате потери воды в клетках листьев возрастает сосущая сила, которая обеспечивает непрерывный ток воды из корня к надземным органам (листьям, цветкам, плодам).

У растений есть два типа сосудов: сосуды-трубочки, которые передают воду и питательные вещества снизу вверх от корней к листьям, и другие, которые несут питательные вещества сверху вниз к корням.

На листьях растений мы часто видим жилки. По листу вода двигается по жилкам, они имеют ветвистую систему. Чем больше жилок имеется на листе, тем легче вода двигается по направлению к клеткам растения.

Сосущая сила позволяет передвигаться воде от одной клетки к другой. Устройство этой системы одинаково у всех растений – от огромных деревьев до скромного цветка. Таким образом, вода в живом, несрезанном и несорванном растении, движется под силой корневого давления.

Могут ли пить срезанные растения?

Но как же, тогда пьют воду срезанные цветы? Ведь у них уже нет корня, жилки тоже ранены из-за среза цветка. Получается, что вода не может поступать в растение. Но это вовсе не так. У растений есть необычное свойство. Даже если у цветка нет корня, то в его стебельках остаются трубочки-сосуды, о которых мы говорили ранее. Так вот эти трубочки-сосуды начинают сосать воду как насос вверх и продолжают её как бы «толкать» по жилкам листьев и срезанным стебелькам. Это спасает растение от перегрева и засухи, а растение продолжает «пить» воду.

Актуальность проблемы: Цветы украшают нашу жизнь, приносят уют в дом, очищают воздух и приносят радость. Как сохранить красоту и зелень домашних растений и срезанных цветов? Эта тема всегда актуальна, потому, что цветы любят и выращивают очень многие люди.

Цель исследовательской работы: Исследовать, как растения в горшках «пьют» воду и как это делают срезанные цветы.

Задачи исследовательской работы:

- Изучить информацию, каким образом растения поглощают воду.
- Провести и описать опыты по движению воды в растениях.
- Сделать выводы по результатам опытов.

Благодаря этой способности растений, цветок, поставленный в воду, живёт и еще какое-то время радует нас своей красотой.

Эксперимент: Обладает ли комнатный цветок сосущей силой?

Чтобы понять, пьют ли растения воду, я провела опыт. Взяла льняную веревку, пропустила ее через пластиковую трубку, чтобы вода не испарялась. Поместила один конец верёвки в банку с водой, а другой в землю с комнатным цветком. Отметила уровень воды в бутылке маркером.

Через несколько дней количество воды в бутылке заметно уменьшилось.

Вывод: опыт показал, что растения действительно обладают сосущей силой и пьют воду.

Пьют ли воду цветы из бумаги?

Если учесть, что бумага сделана из дерева, а дерево, это растение, можно предположить, что бумажные цветы тоже обладают сосущей силой. Проведем опыт. Я сделала несколько бумажных цветков и загнула им лепестки, как будто цветок в бутоне. Затем опустила все цветы в воду. Удивительно, что цветы начали впитывать воду и медленно раскрываться.

Почему так происходит? Вода проникает через поры бумаги. Заполнив дно бумажного цветка, вода поднимается, давит на сгибы и заставляет лепестки открыться.

Вывод: бумага сделана из дерева, дерево – это растение, бумажные цветы могут "пить" воду, за счет этого они ведут себя, как живые, раскрывают бутоны, напитавшись водой.

Движение воды по срезанному цветку и окрашивание его лепестков

Чтобы наглядно убедиться, что цветок «пьет» воду даже после того, как его срезали, я провела опыт с цветной водой.

Для этого я наполнила стакан водой, добавила пищевой краситель синего цвета, поставила туда срезанный белый тюльпан и стала ждать.

Через некоторое время окрашенная вода поднялась по стеблю растения вверх и окрасила его лепестки голубым цветом, через 2 дня цветок окрасился интенсивнее.

Внимательно рассмотрев цветок, видно, как двигалась вода по растению, окрасились жилки.

Я решила посмотреть под микроскопом окрашенный лепесток. При увеличении четко видны синие жилки, а значит, цветок действительно впитал воду через сосуды-трубочки.

На основании изученной информации и проведенных экспериментов я сделала следующие выводы:

- жизнь цветов без воды невозможна;
- все растения имеют специальное строение для лучшего поглощения воды;

- бумажные цветы "пьют" воду и ведут себя, как живые;
- способность поглощать воду сохраняется даже у срезанных цветов;
- цветы имеют способность менять свою окраску при поглощении окрашенной воды.

Заключение

В результате проведенного исследования, гипотеза подтвердилась, действительно, комнатные цветы в горшках и срезанные цветы умеют "пить" воду.

Используя это свойство, можно окрасить белые цветы в любой другой цвет и даже в несколько цветов сразу!

Свой необычный цветок я подарила маме, она очень удивилась и обрадовалась.

Так как вода движется по сосудам растений, повреждение сосудов может погубить растение. Именно поэтому нельзя портить кору деревьев, так как сосуды находятся близко к ней.

Это очень интересный опыт, доказывающий, что растения не могут жить без воды, как и мы.

Домашние цветы теперь буду поливать сама, а деревья и растения на улице-бережь.

Список литературы

1. Большая детская энциклопедия. Растения – М.; 2009 г.
2. Детская энциклопедия «Хочу всё знать» – М.; 1999 г.
3. Занимательные опыты и эксперименты / (Ф. Ола и др.) – М.; 2007 г.
4. «Сделай сам! Сто самых интересных самостоятельных научных проектов» / Глен Веччионе – М.; 2010 г.

*Автор: Кристина Коробейникова, 3 класс
Руководитель: Людмила Семеновна Буркеева*