**МУНИЦИПАЛЬНАЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ**

**КОНФЕРЕНЦИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**«МАЛЫЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

### Направление ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

**ВОДА – ИСТОЧНИК ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ**

**Исследовательская работа**

Выполнена ученицей 2б класса

МОУ «Средняя общеобразовательная

школа № 82», МО «Котлас»,

Архангельской области

Демидовой Марией Васильевной

Руководитель - учитель начальных классов

МОУ «Средняя общеобразовательная

школа № 82», МО «Котлас»,

Гороховская Наталия Владимировна

г. Котлас, 2015

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………………… | 2 |
| 1 ЗАЧЕМ РАСТЕНИЯМ НУЖНА ВОДА**?**………………………………………………... | 3 |
| 2 КАК РАСТЕНИЯ ПЬЮТ ВОДУ?………………………………………………………... | 3 |
| 3 КАКОВА ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В ВОДЕ?……………………………………… | 4 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ……………………………………………………………………………..... | 5 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК………………………………………………………. | 5 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ВОДА НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕРАЗВИТИЯ И ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ……………………………………….................................................................... | 6 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАК РАСТЕНИЯ ПЬЮТ ВОДУ ………………………………………. | 7 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СКОЛЬКО ВОДЫ ТРЕБУЕТСЯ РАСТЕНИЯМ……………………… | 7 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Я живу в городе Котласе. Наш небольшой город находится на севере России. Особенно мне нравится наш город летом, когда он украшен цветами, высаженными на клумбах. Но у нас очень короткое лето и поэтому долго любоваться цветущими клумбами не приходиться. Наверное, поэтому в моей семье и у многих знакомых на подоконниках большое количество комнатных растении. Мы ценим их и как украшение, и за то, что они очищают пространство вокруг себя, создают атмосферу комфорта и уюта, несут в себе частичку лета. Мама зачастую просит меня полить комнатные растения, а раз в неделю опрыскать теплой водой. Мама говорит, что они тоже хотят пить. А действительно, неужели растениям также как человеку нужна вода? Но как   растения поглощают  воду, и   как она попадает в листья? Все ли растения пьют воду одинаково? Мне интересно найти ответы на эти вопросы путем исследования и о своих результатах рассказать своим сверстниками на уроках окружающего мира.

**Цель исследования**: узнать о роли воды в жизни растений.

**Задачи**:

1. изучить литературу о питании растений;
2. определить потребность в воде у растений;
3. провести наблюдения и исследования и сделать выводы;
4. обобщить результаты.

**Гипотезы:**

1). если растение не получает воды, то оно погибает;

2). растение «пьёт» воду;

3).чем больше листьев у растений, тем больше ему требуется воды.

**Объект исследования:** комнатные растения, срезанные цветы, листья растений.

**Предмет исследования:**вода - необходимое условие для развития растений

**Методы исследования:**

1. чтение книг, поиск в Интернете;
2. эксперимент;
3. наблюдение;
4. анализ и обобщение результатов.

Опытным путём я хочу показать, что растениям необходима вода; растения как и человек тоже относятся к живой природе. Планирую познакомить с результатами своих исследований одноклассников. Привлечь их к работе по выращиванию и уходу за комнатными растениями.

**1 ЗАЧЕМ РАСТЕНИЯМ НУЖНА ВОДА?**

Из детской энциклопедии «Хочу всё знать» я узнала, что растение на 80 % состоит из воды. Она входит в состав, как самого растения, так его семян и плодов. А ещё вода действует как растворитель для минералов, которые находятся в почве и с поглощением воды из почвы, минералы также поступают в организм растения. Вода, испаряясь через листья, охлаждает растения в жаркие и солнечные дни. Но как только растение перестает получать воду , а вместе с ней питательные вещества оно начинает увядать. Чтобы эту информацию проверить, надо провести эксперимент.

Эксперимент № 1.

Подготовка: Выбрала здоровое комнатное растение - драцену, полила и разрыхлила почву. Ознакомилась с состоянием растения: цвет листьев насыщенный, сверху, снизу темно-бардовый.

Описание исследования: В течение трех недель я наблюдала за комнатным растением. Две недели был прекращен полив растения и рыхление почвы. Все наблюдения за изменениями состояние растения и почвы записывала в дневник. Через две недели растение практически погибло, осталось пара листиков сверху. Затем возобновила полив и рыхление почвы. Растение стало восстанавливаться, вновь расти, через 4 дня появились маленькие листочки, но ещё очень слабые и бледные (Приложение 1).

За время наблюдения я выяснила, что растениям необходима вода, регулярный полив для хорошего роста и развития. Растение начнет постепенно увядать, если не будет получать нужное для жизни количество воды. В первую очередь оно потеряет свою красоту и упругость всех органов. После чего растение погибает из-за того, что не поступают вместе с водой питательные вещества. Таким образом, гипотеза: если растение не получает воду, то оно погибает - подтвердилась.

**2 КАК РАСТЕНИЯ ПЬЮТ ВОДУ?**

В сети - Интернет я прочитала, что листья, как и корни растения, обладают сосущей силой. Стебли и листья большинства растений имеют капилляры (такие тонкие трубочки), по которым вода поднимается от корней вверх к листьям. Они поглощают воду и питательные вещества с помощью трубочек – сосудов, идут вдоль стебля от корней к листьям, и вода движется снизу вверх. Это называется капиллярный эффект. Происходит капиллярный эффект потому, что давление воздуха на жидкость в стакане больше давления внутри стебля или листа. У всех растений эта система одинакова. Чтобы в этом наглядно убедиться, как поднимается вода, решила провести эксперимент с капустными листьями и посмотреть, как растения «пьют», как вода поднимается вверх.

Эксперимент № 2.

Для эксперимента  стаканчик   наполнила водой, добавила в неё пищевой краситель: красный. Поместила в стакан капустный лист. Стала наблюдать. Первый результат увидела уже через час: на нижних частях капустного листа,  показались прожилки   бледно-розового цвета. А на следующий день прожилки всего  листа полностью  окрасились в красный, цвет. Значит, вода постепенно поднимается по растению вверх, окрашивая его все выше и выше.

Затем  я рассмотрела разрезы листа через лупу и микроскоп и обнаружила окрашенные красителем тонкие трубочки, проходящие по длине листа. Это сосуды растений – капилляры, по которым вода и поднимается. Так растение пьёт воду. (Приложение 2)

В результате проведённого эксперимента гипотеза про то, что растения «пьют» воду подтвердилась.

**3 КАКОВА ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В ВОДЕ?**

Итак, я узнала, что растения обладают некоторыми «волшебными» способностями, которые помогают им жить даже тогда, когда их срезают. Именно этим свойством мы пользуемся, когда составляем букеты из цветов и ставим их вазу с водой. В тоже время, я обратила внимание на то, что даже срезанные растения поглощают колоссальное количество воды. А от чего зависит количество потребляемой воды? Наблюдая за комнатными растения я заметила, что растения с более крупными и листьями требуют большего и частого увлажнения почвы, чем те у которых листьев немного и они меньше. Поэтому я предположила, что потребность в воде связана с количеством и размером листьев у растений.

Эксперимент № 3

Подготовка: Приготовила два одинаковых срезанных цветущих растения – хризантемы, две бутылки с пробками. В пробках бутылок сделала отверстия, чтобы входил стебель. Наполнила бутылки одинаково водой. Сделала отметки на бутылках по уровню воды. У одного растения удалила все листья. Вставила оба растения в емкости с водой. (Приложение 3)

Стала наблюдать за уровнем воды в бутылках. В течение первых суток вода в емкостях стала уменьшаться, это означает, что растения поглощают воду. Через три дня заметила, что в бутылках уровень воды немного отличается. На пятый день разница в количестве поглощаемой растениями воды абсолютно разная. В той бутылке, где листья были удалены, воды осталось больше.

Значит, моё предположение, чточем больше листьев у растений, тем больше ему требуется воды, подтвердилось.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенная исследовательская работа позволила сделать следующие выводы: растениям необходим регулярный полив для хорошего роста и развития, иначе оно может погибнуть; растения «пьют» воду, она поднимается по капиллярам снизу вверх; потребность растений в воде зависит от количества и размера листьев. Тема исследования «Вода - необходимое условие для жизни растений» заинтересовала меня.

В ходе работы возникли ещё вопросы, связанные с необходимыми условиями развития растений. Поэтому я решила, что в будущем продолжу изучение. Хочу сама выращивать необычные растения, родом из разных уголков нашей планеты и наблюдать за их развитием.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. [www.flowers-house.ru/content.php](http://www.flowers-house.ru/content.php)
2. <http://ru-ecology.info>
3. http:// bio.1september.ru
4. http://biofile.ru
5. Большая детская энциклопедия .Растения - М.; 2009г.
6. Детская энциклопедия «Хочу всё знать»- М.; 1999г.
7. Занимательные опыты и эксперименты /(Ф.Ола и др.) – М.;2007г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Вода-необходимое условие развития и жизни растений



Таблица 1

Ход проведения исследования:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Действия** | **Наблюдения за почвой** | **Наблюдения за растением** |
| 14.01.15 | Землю разрыхлила и полила растение | Почва влажная | Цвет листьев насыщенный, сверху зелёный, снизу темно-бардовый. |
| 16.01.15 |  | Почва начала подсыхать | Без изменений |
| 19.01.15 |  | Почва сухая, рыхлая | Без изменений |
| 22.01.15 |  | Почва потрескалась, появился белый налет | Один листочек завернулся |
| 28.01.15 |  | На почве Появилась корка | Завернулось еще несколько листочков снизу, начали темнеть и засыхать |
| 30.01.15 |  | Почва сухая | Половина листочки потемнели и засохли, несколько обвалилось. |
| 03.02.15 |  | Почва сухая | Почти все листья стали сухими, и отвалились. Остались только несколько на верхушке растения. |
| 03.02.2015 | Полив растения и рыхление почвы | Почва влажная, рыхлая. |  |
| 04.02.15 | Полив растения | Почва влажная, рыхлая | Оставшиеся листочки стали ярче и насыщенней по цвету |
| 06. 02.15 | Полив растения и рыхление почвы | Почва влажная | Стал проглядывать на верхушке растения новый первый листик |
| 09. 02.15 | Полив растения | Почва влажная | Появилась новый лист, светло зеленого цвета |
| 17. 02.15 | Полив растения | Почва влажная | Появились несколько новых листиков, но светло зеленого цвета |
|  | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Как растения «пьют» воду



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сколько воды требуется растениям



