

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №5 «Золотая рыбка»

**Опытно-исследовательский проект:**

# Как растения пьют воду?

**Выполнили:** семья Братченко Даниила  
старшая группа «Колокольчик»

**Руководитель:** воспитатель  
Сухарникова Надежда  
Викторовна

г. Богородск, 2020

**Продолжительность проекта:**  
**Краткосрочный (2 недели)**

**Тип проекта:**  
**Опытно-исследовательский**

**Проблема:**  
**При наблюдении за тем, как взрослый поливает комнатные растения, ребенок озадачился вопросом: «Как же растения пьют воду?»**

**Цель проекта:**  
**Создание условий для формирования у ребенка представлений о питании растений**

**Задачи:**

- Изучить с помощью воспитателя информацию о том, как питаются растения водой и как вода в растениях движется;
- С помощью родителей провести и засхематизировать опыты;
- Сделать выводы по результатам опытов.

## **Методы исследования:**

- Поиск информации в энциклопедиях;
- Рассматривание картинок;
- Просмотр мультфильмов о растениях
- эксперимент (опыты);
- наблюдения

## **Методы:**

- словесные,
- наглядные,
- практические

## **Объект исследования:**

растения (китайская капуста, хризантема), клубень картофеля

## **Предмет исследования:**

движение воды в растении

## **Гипотеза:**

предположим, что растения обладают некоторыми «волшебными» свойствами, которые помогают им жить даже тогда, когда их срезают.

## I этап – Подготовительный

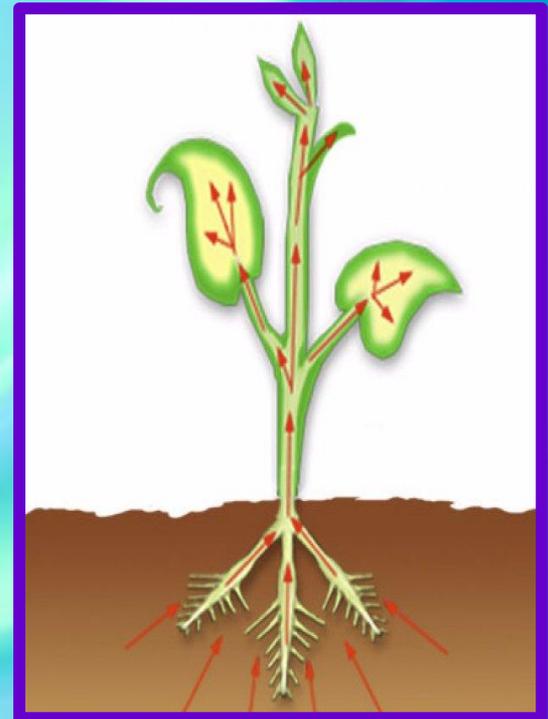
Поиск информации мы начали с просмотра мультфильмов о растениях, но необходимой, достоверной информации там к сожалению не нашли.

Тогда было принято решение обратиться за помощью к «умным книгам» (энциклопедиям).

В энциклопедии о растениях мы рассмотрели картинки и прочитали о том, что вода поступает в растение из почвы через корневые волоски и молодые части корней, затем с помощью трубочек – сосудов, идущих вдоль стебля, поднимаются от корней к листьям, а так же узнали, какую огромную роль играет вода в жизни растений.

### Значение воды в жизни растений:

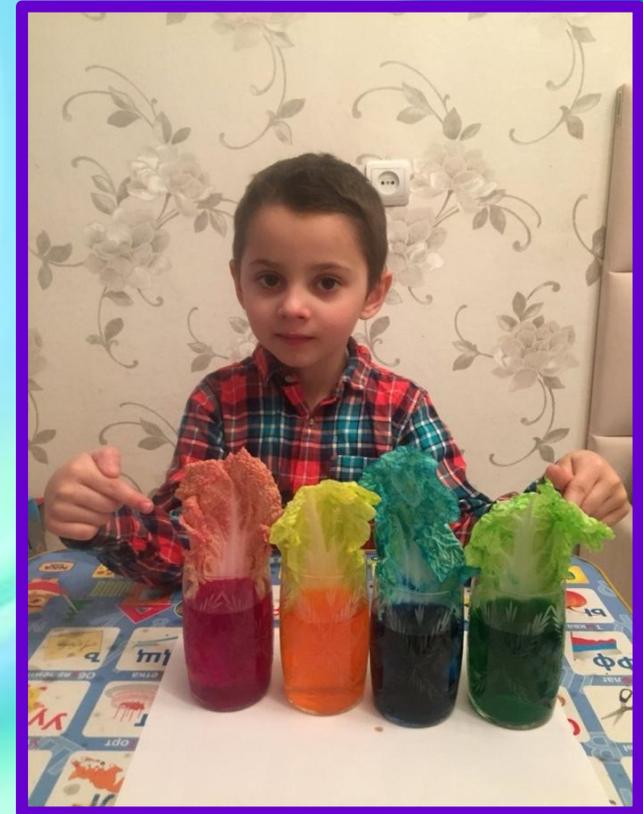
- Вода составляет до 95% массы растений, в ней или с ее использованием протекают все процессы жизнедеятельности.
- Вода обеспечивает поток питательных и минеральных веществ по проводящей системе растения.
- Прорастание семян зависит от наличия воды.
- Водные растворы, наполняющие клетки, обеспечивают растению упругость, таким образом, растение сохраняет свою форму.



## II этап – Основной (практический)

### Опыт № 1:

Из энциклопедии мы узнали, что растения пьют воду при помощи корня, а вот как вода движется по растению от корня к листьям, решили рассмотреть наглядно, с этой целью провели опыт, для которого нам понадобились: пищевые красители, проточная вода и самое главное – листья пекинской капусты.



## Опыт № 2:

Анализируя предыдущий опыт, пришли к выводу, что жилки листа служат трубопроводом для воды и растворенных в ней веществ. Всасывая подкрашенную воду, листья поменяли свой цвет...

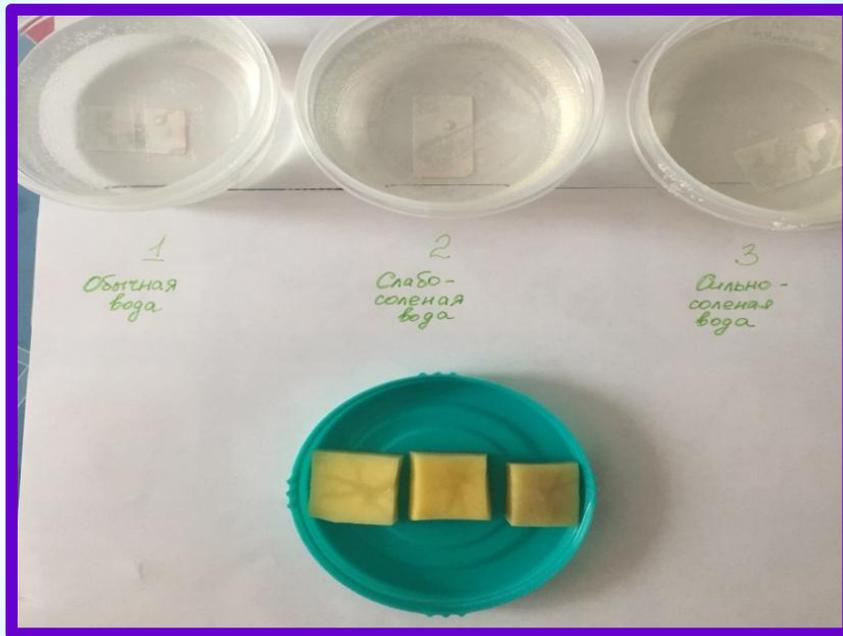
Вывод: значит, вода движется по растениям.

Но мы не остановились на этом и решили проверить, смогут ли окраситься в разные цвета, лепестки срезанных цветов, результат превзошел все ожидания.



### Опыт № 3:

Ну и в заключении провели всем известный опыт с кусочками картофеля, для того чтобы подтвердить, что корневая система не только поглощает воду, но и подает ее в надземные органы растения. Для него нам пригодились: 3 кусочка картофеля одинаковой величины и три стакана воды с разной концентрацией соли (пресная вода; слабо-соленая; сильно-соленая).



**Первый кубик картофеля - пытался выровнять концентрацию соли, но так как в растворе её меньше чем в самом кубике картошки, то он впитал воду, чтобы уменьшить концентрацию соли в себе.**

**Второй кубик - остался прежних размеров. Так как концентрация соли в воде оказалась примерно такой же, что и в соке картошки.**

**Третий кубик - в сильносолёной воде, уменьшился. Концентрация соли в картошке меньше, чем в растворе. Поэтому картошка отдала воду из себя в раствор. Чтобы выровнять концентрацию соли.**



## **Понаблюдав, мы поняли:**

**Корневая система не только поглощает, но и подает воду в надземные органы. Развиваемое при этом давление называется корневым. Это главная сила, участвующая в подъёме воды растением.**

**Корневое давление – это давление в проводящих сосудах корней растений, в основе которого лежит явление осмоса.**

**Вода поступает в корневые клетки благодаря осмотическому давлению (осмос - греческое «толчок», «давление»). Под действием осмотического давления вода двигается вверх по растению за счет её неодинакового содержания в нижних и верхних частях растения.**

**Вот так растения и «пьют воду» - благодаря осмосу она проникает в их клетки.**

### **III этап – Заключительный Выводы:**

- жизнь растений без воды невозможна;**
- все растения имеют специальное строение для лучшего поглощения воды;**
- способность поглощать воду сохраняется даже у срезанных растений;**
- растения имеют способность менять свою окраску при поглощении окрашенной воды.**

### **Рефлексия:**

**Мы очень впечатлились результатами эксперимента и проекта в целом, поэтому захотели поделиться увиденным со всеми ребятами. Обязательно повторим подобное в рамках группы и на прогулочном участке в летний период.**