

*Опыты и эксперименты  
на тему  
«Растения»*



## Опыт № 1 «Фабрика питания»

**Цель:** показать, как растение может само обеспечивать себя питанием.

**Речевые задачи:**

- формировать умение образовывать сложные прилагательные;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение произносить 3-4х сложные слова со стечением согласных;
- ввести в словарь детей слово «фотосинтез»;
- пополнять глагольный словарь.

**Материалы:** большая (литра на 4) широкогорлая банка с крышкой, небольшое растение в горшочке.

**Процесс:** полейте растение. Поставьте горшочек с растением целиком в банку. Плотно закройте банку крышкой. Поставьте банку в светлое место, где бывает солнце. Не открывайте банку в течение месяца.

**Итог:** на внутренней поверхности банки регулярно появляются капельки воды. Цветок продолжает расти. Капельки воды — это испарившаяся из почвы и самого растения влага. Растения используют содержащийся в своих клетках сахар и кислород из воздуха для выработки углекислого газа, воды и энергии. Это называется реакцией дыхания. Растения используют углекислый газ, воду, хлорофилл и энергию света, чтобы вырабатывать из них сахар, кислород и энергию. Этот процесс называется *фотосинтезом*. Обратите внимание на то, что продукты реакции дыхания поддерживают реакцию фотосинтеза и наоборот. Так растения сами производят себе питание. Однако после того как питательные вещества в почве закончатся, растение погибнет.

## Опыт № 2 «Испарение из растений»

**Цель:** показать, как растение теряет влагу через испарение.

**Речевые задачи:**

- развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать умение использовать в речи простые предлоги;
- ввести в словарь детей слова «испарение», «транспирация» объяснить их значение;
- пополнять словарь относительными прилагательными.

**Материалы:** растение в горшочке, полиэтиленовый пакетик, клейкая лента.

**Процесс:** поместите пакетик на лист и надежно прикрепите это к стеблю клейкой лентой. Поставьте растение на 2 — 3 часа на солнце. Посмотрите, каким стал пакетик изнутри.

**Итог:** на внутренней поверхности пакета видны капельки воды и кажется, будто пакет заполнен туманом. Растение всасывает воду из почвы через корни. Вода идет по стеблям, откуда около 9/10 части воды испаряется через устьица. Некоторые деревья испаряют до 7 тонн воды за день. Когда их

много, растения оказывают большое влияние на температуру и влажность воздуха. Потеря влаги растениями через устьица называется *транспирацией*.

### Опыт № 3 «В погоне за светом»

**Цель:** установить, как растение ищет свет.

**Речевые задачи:**

- ввести в словарь детей слова «ауксин», «фототропизм»;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение произносить 3-4х сложные слова со стечением согласных;
- совершенствовать умение отвечать на вопросы педагога.

**Материалы:** домашнее растение.

**Процесс:** поставьте растение у окна на три дня. Разверните растение на 180 градусов и оставьте еще на три дня.

**Итог:** листья растения поворачиваются к окну. Развернувшись, растение меняет направление листьев, но через три дня они снова поворачиваются к свету. Растения содержат вещество под названием *ауксин*, которое способствует удлинению клеток. Накопление ауксина происходит на темной стороне стебля. Излишки ауксина заставляют находящиеся на темной стороне клетки вырастать длиннее, из-за чего стебли растут по направлению к свету. Это движение к свету называется фототропизмом. Фото — значит свет, а тропизм — движение.

### Опыт № 4 «Живой кусочек»

**Цель:** вырастить из морковных верхушек растения.

**Речевые задачи:**

- формировать умение называть части предмета;
- формировать устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать монологическую, диалогическую речь.

**Материалы:** песок, мелкая емкость, верхушки моркови (попросите взрослого срезать их).

**Процесс:** наполните емкость песком. Обильно полейте песок водой. Посадите верхушки моркови в песок срезом вниз. Поставьте на свет. Поливайте песок водой в течение недели. Посмотрите, что изменилось.

**Итог:** на верхушках растут зеленые стебли и листья.

В морковной верхушке есть основание стебля и часть корня — все части, нужные растению. Имеется также запас питания для растения. Растение снабжается водой, и вскоре начинают расти листья и стебли.

### Опыт № 5 «Выпрямившийся стебель»

**Цель:** продемонстрировать, как вянут стебли растений из-за изменения давления воды в клетке.

**Речевые задачи:**

- познакомить детей со словами «ксилема», «тургорное давление»,

объяснить их значение;

- обогащать речь детей новыми прилагательными, глаголами;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи.

**Материалы:** завядший стебель сельдерея, стакан, синий пищевой краситель.

**Процесс:** попросите взрослого отрезать середину стебля.

Наполните стакан водой наполовину и добавьте туда столько красителя, чтобы она потемнела. Поставьте в эту воду стебель сельдерея и оставьте на ночь.

**Итог:** листья сельдерея приобретают голубовато-зеленый цвет, а стебель выпрямляется и становится тугим и плотным. Свежий разрез говорит нам о том, что клетки сельдерея не закрылись и не высохли. Вода попадает в *ксилемы* — трубки, по которым проходит вода. Эти трубки идут по всей длине стебля. Вскоре вода выходит из ксилем и попадает в клетки. Если стебель растения осторожно согнуть, обычно он затем распрямляется и возвращается в прежнее положение. Это происходит потому, что каждая клетка растения наполнена водой. Давление воды, наполняющей клетки, делает их прочными, и из-за них растение нелегко согнуть. Растение вянет из-за недостатка воды. Как у наполовину сдутого шара, его клетки съеживаются, из-за чего листья и стебли поникают. Давление воды в клетках растения называется *тургорным* давлением.

### Опыт № 6 «Куда растут корни?»

**Цель:** установить зависимость растений от факторов внешней среды.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать умение объяснить опыт своими словами;
- пополнять предметный словарь;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия.

**Материалы:** растения в горшках с поддоном, модель зависимости растений от факторов внешней среды.

**Процесс:** воспитатель предлагает детям полить 2 растения по-разному: циперус - в поддон, герань - под корень.

**Итог:** через некоторое время дети обращают внимание, в поддоне появились корни циперуса. Затем рассматривают герань и выясняют, почему в поддоне у герани не появились корни (корни не появились, так как они тянутся за водой; у герани влага в горшке, а не в поддоне).

### Опыт № 7 «Вкусный сок»

**Цель:** познакомить с процессом приготовления сока; развивать наблюдательность, любознательность.

**Речевые задачи:**

- формировать умение образовывать относительные прилагательные;
- формировать умение дифференцировать понятия «один»-«много»;
- ввести в обиходную речь детей слово «толкушка», объяснить ее значение.

**Материал:** мандарин, две марлевые салфетки, одна ситцевая салфетка, стеклянный стаканчик, блюдце, толкушка, лист бумаги.

**Процесс:**

Мы делили мандарин

Много нас, а он один

Эта долька для тебя,

Эти дольки для ребят

Какой красивый мандарин! Давайте мы его съедим. Вы любите соки?

Хотите научиться их готовить?

Дети очищают мандарин от кожуры. Что при этом происходит? (капельки разлетаются во все стороны).

Отделить дольки (их много).

Накрыть стакан марлевой салфеткой. Одну дольку завернуть в марлевую салфетку, положить на тарелку, надавить толкушкой, выжать сок над стаканом. Процедить сок через салфетку.

**Итог:** сок готовят из фруктов.

### **Опыт № 8 «Разноцветные растения»**

**Цель:** показать сокодвижение в стебле растения.

**Речевые задачи:**

- формировать умение делать выводы;
- формировать умение отвечать на вопросы педагога;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия.

**Материал:** 2 баночки из-под йогурта, вода, чернила или пищевой краситель, растение (гвоздика, нарцисс, веточки сельдерея, петрушки).

**Процесс:** Налить чернила в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Через 12 часов результат будет виден.

**Итог:** стебли растения начнут постепенно окрашиваться в цвет красителя.

### **Опыт № 9 «Фокусник Бальзамин»**

**Цель:** познакомить со структурой стебля бальзамина, развивать наблюдательность, смекалку.

**Речевые задачи:**

**Материал:** две стеклянные банки с водой (в одной вода красного цвета), черенок бальзамина, лупа, лопатка, салфетка.

**Процесс:**

Ваня, Ванечка, Ванёк!

Ой, красивый ты цветок.  
Ниже склонимся над ним.  
Кто же это?..... (Бальзамин.)

Из чего состоит черенок. Детям предлагают надрезать черенок лопаткой (появляется обильный сок), рассмотреть место надреза и сок через лупу.

**Итог:** стебель цветка содержит множество волокон, наполненных соком.

Как пьёт растение? Дети опускают черенок в подкрашенную воду (предварительно отметив объем воды в банке до начала эксперимента) и оставляют на некоторое время. Потом возвращаются и наблюдают за ним.

Воды в банке стало меньше – это видно на отметке; стебель изменил окраску – цветная вода проникла внутрь него.

### **Опыт № 10 «Секрет сосновой шишки»**

**Цель:** познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.

**Речевые задачи:**

- формировать навык использовать в речи относительные прилагательные;
- пополнять словарь прилагательными;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение использовать в речи простые предлоги;
- совершенствовать умение развернуто отвечать на вопросы педагога.

**Материал:** две сосновые шишки, тазик с тёплой водой, салфетка из ткани.

**Процесс:**

Белка шишку сорвала –

А орешки не нашла.

Лежит шишка под сосной,

Очень скучно ей одной.

Возьми её и потрогай. Какая она? С какого дерева? Почему чешуйки раскрылись?(созрела шишка). Хотите увидеть, какой она была раньше?

Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не сгибаются?(они высохли и стали твёрдыми).

Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить шишку в воде на сутки.

Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (пропиталась водой). А ещё она опустилась на дно. Почему?(стала тяжёлой). Воды в ванночке стало меньше.

**Итог:** сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду, поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.

### Опыт № 11 «Хитрые семена»

**Цель:** познакомить со способами проращивания семян.

**Речевые задачи:**

- формировать навык устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать умение образовывать относительные прилагательные;
- развивать монологическую речь;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия;
- пополнять речь детей антонимами.

**Материал:** семена бобов, 2 баночки с землёй, палочка, лейка, салфетка из марли, розетка, семена кабачков.

**Процесс:** весной те, у кого есть дачные участки, сеют семена овощей в землю; не все из них прорастают и не все дают ростки одинаково быстро. Мы научимся, как правильно проращивать семена, узнаем, какие семена прорастают быстро, какие медленно.

Один боб и одно семечко кабачка дети закапывают в землю, поливают; другой боб, и семечко кабачка заворачивают в салфетку, кладут в розетку, смачивают водой.

На другой день дети высаживают семена, пролежавшие в салфетке, в землю.

**Итог:** через несколько дней дети отмечают, семена, пролежавшие в салфетке, взошли первыми: те, что сажали сухими, взошли позже.

### Опыт № 12 «Много – мало»

**Цель:** выяснить, каким растениям полив требуется чаще.

**Речевые задачи:**

- формировать навык устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать навык развернуто отвечать на вопросы педагога;
- обогащать речь детей качественными прилагательными;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими количество.

**Материалы:** три растения: 1- с крупными листьями, 2 - с обычными, 3- кактус; целлофановые пакетики, нитки.

**Процесс:** воспитатель предлагает выяснить, почему растения с крупными листьями необходимо поливать чаще, чем с мелкими. Дети выбирают 3 растения с разными по величине листьями, проводят опыт, используя незаконченную модель зависимости размера листьев и количества выделяемой воды (отсутствует изображение символа - много, мало воды). Дети надевают пакетики на листья, закрепляют; наблюдают за изменениями в течение суток; сравнивают количество испаряемой жидкости.

**Итог:** чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще их надо поливать.

### Опыт № 13 «Летающие семена»

**Цель:** определить скорость падения различных по фактуре семян.

**Речевые задачи:**

- формировать умение сравнивать предметы по размеру и форме;
- формировать навык устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать навык образовывать относительные прилагательные.

**Материалы:** семена различных растений.

Дать детям по одному летающему и по одному не летающему семени.

**Процесс:** предложить поднять руки как можно выше, встать самим и одновременно отпустить оба семени из рук (например, фасолину и семя клёна). Чем с большей высоты опускаются семена, тем нагляднее разница в скорости падения.

**Итог:** растения имеют разные по форме, размерам приспособления для полёта семени.

**Опыт № 14 «Есть ли у растений органы дыхания?»**

**Цель:** определить, что все части растения участвуют в дыхании.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- пополнять глагольный словарь;
- совершенствовать монологическую речь.

**Материалы:** прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

**Процесс:** взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутри растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности:

а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см;

б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

**Итог:** воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

**Опыт № 15 «Нужен ли корешкам воздух?»**

**Цель:** выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать умение рассказать проведенный опыт;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими оценку действия.

**Материалы:** емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

**Процесс:** дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

**Итог:** воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

### **Опыт № 16 «Что выделяет растение?»**

**Цель:** установить, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

**Речевые задачи:**

- формировать умение доказывать свою точку зрения;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать речь детей относительными прилагательными.

**Материалы:** большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

**Процесс:** взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

**Итог:** растения выделяют кислород.

### **Опыт № 17 «Во всех ли листьях есть питание?»**

**Цель:** установить наличие в листьях питания для растений.

**Речевые задачи:**

- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;

- совершенствовать умение доказывать свою точку зрения;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия.

**Материалы:** кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

**Процесс:** взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

**Итог:** лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

### Опыт № 18 «На свету и в темноте»

**Цель:** определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать речь детей прилагательными;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия;
- обогащать речь детей глаголами.

**Материалы:** лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

**Процесс:** взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

**Итог:** через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит, в нем образовалось питание).

### Опыт № 19 «Кому лучше?»

**Цель:** выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими оценку действия;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими местонахождение.

**Материалы:** два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

**Процесс:** взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

**Итог:** у растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

### **Опыт № 20 «Где лучше расти?»**

**Цель:** установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы разные по составу.

#### **Речевые задачи:**

- формировать умение произносить 3-4х сложные слова со стечением согласных;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими оценку действия;
- формировать умение составлять описательный рассказ по выполненным действиям;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими местонахождение.

**Материалы:** черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

**Процесс:** взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо). Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

**Итог:** черноземная почва гораздо благоприятнее других почв.

### **Опыт № 21 «Что потом?»**

**Цель:** систематизировать знания о циклах развития всех растений.

#### **Речевые задачи:**

- формировать умение образовывать существительные с уменьшительно-ласкательными суффиксами;
- формировать умение согласовывать числительные и существительные в ед. числе, мн. числе;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать навык составления простых предложений по вопросам;
- формировать умение составлять описательный рассказ по выполненным действиям.

**Материалы:** семена трав, овощей, цветов, предметы ухода за растениями.

**Процесс:** взрослый предлагает письмо-загадку с семенами, выясняет, во что превращаются семена. В течение лета выращивают растения, фиксируя все изменения по мере их развития. После сборов плодов сравнивают свои

зарисовки, составляют общую схему для всех растений с использованием символов, отражая основные этапы развития растения.

**Итог:** семечко – росток – взрослое растение – цветок – плод.

### **Опыт № 22 «Для чего корешки?»**

**Цель:** доказать, что корешок растения всасывает воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функций растения.

**Речевые задачи:**

- формировать умение составлять сложноподчиненное предложение;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими количество.

**Материалы:** черенок герани или бальзамина с корешками, емкость с водой, закрытая крышкой с прорезью для черенка.

**Процесс:** дети рассматривают черенки бальзамина или герани с корешками, выясняют, для чего корни нужны растению (корни закрепляют растения в земле), забирают ли они воду. Проводят опыт: помещают растение в прозрачную емкость, отмечают уровень воды, плотно закрывают емкость крышкой с прорезью для черенка. Определяют, что произошло с водой спустя несколько дней.

**Итог:** воды стало меньше, потому что корни черенка всасывают воду.

### **Опыт № 23 «Уличные тени»**

**Цель:** показать на опыте, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать активный словарь прилагательными;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими количество.

**Материалы:** различные предметы.

**Процесс:** дети рассматривают свои тени. Когда появляется тень?(Когда есть источник света). Что такое тень? Почему она образуется? (Это темное пятно). Оно образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света гораздо меньше, поэтому появляется пятно).

**Итог:** тень появляется при наличии света и предмета; очертания предмета и тени схожи; чем выше источник света, тем короче тень; чем прозрачнее предмет, тем светлее тень.

### **Опыт № 24 «Полет семян одуванчика»**

**Цель:** выяснить, от чего зависит направление полета семян одуванчика.

**Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;

- формировать умение составлять простые распространенные предложения.

**Материалы:** семена одуванчика.

**Процесс:** аккуратно сорвать головку белого одуванчика и подуть на нее, посмотреть, как разлетаются воздушные парашютики одуванчика, как далеко они полетят; подуть сильнее и определить, какие семена пролетают дальше.

**Итог:** полет семян одуванчика зависит от силы дуновения, дальше летят те семена, которые сверху.

### **Опыт № 25 «Белая береза»**

**Цель:** продолжать знакомить детей с деревом, ставшим символом России.

**Речевые задачи:**

- формировать умение составлять описательный рассказ о дереве;
- формировать умение отвечать в развернутой форме на вопросы педагога;
- обогащать активный словарь детей прилагательными.

**Материалы:** береза на участке.

**Процесс:** обратить внимание детей на ствол березы, определяют, в каком месте самое широкий ствол, в каком месте самый узкий. Дети обнимают дерево, пытаются вытащить дерево, но никак не получается. Если воткнуть веточку и попытаться выдернуть- это сделать легко.

**Итог:** дерево стоит вертикально и крепко удерживается корнями в земле, поэтому береза не падает.

### **Опыт № 26 «Зависимость роста травы и деревьев от освещенности места обитания»**

**Цель:** показать зависимость роста растений от освещенности растения.

**Речевые задачи:**

- совершенствовать умение подбирать и употреблять в речи слова-антонимы;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими местонахождение;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение делать выводы и оречевлять их.

**Материал:** деревья, кустарники на участке в разных местах нахождения в тени и на свету.

**Процесс:** обратить внимание детей, что на деревьях и кустарниках, расположенных в хорошо прогреваемых и защищенных от ветра местах, листья и цветы распускаются раньше, чем на аналогичных растениях, находящихся в тени. Такая же закономерность отмечается и для трав: в местах, прогреваемых солнцем, травы появляются раньше и растут быстрее.

**Итог:** чем больше солнца, тем быстрее растет трава и распускается листва на деревьях.

### **Опыт № 27 «Цветок»**

**Цель:** воспитывать доброе милосердное отношение к природе.

**Речевые задачи:**

- совершенствовать умение подбирать и употреблять в речи слова-антонимы;
- совершенствовать умение составлять распространенные предложения;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи.

**Материалы:** цветок.

**Процесс:** в начале прогулки сорвать один цветок. В конце прогулки посмотреть, что с ним стало. Сравнить его с цветами на клумбе.

**Итог:** растение без воды погибает.

## Опыт № 1 «Фабрика питания»

*Цель: показать, как растение может само обеспечивать себя питанием.*



## Опыт № 1 «Фабрика питания»

**Цель:** показать, как растение может само обеспечивать себя питанием.

### Речевые задачи:

- формировать умение образовывать сложные прилагательные;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение произносить 3-4х сложные слова со стечением согласных;
- ввести в словарь детей слово «фотосинтез»;
- пополнять глагольный словарь.

**Материалы:** большая (литра на 4) широкогорлая банка с крышкой, небольшое растение в горшочке.

**Процесс:** полейте растение. Поставьте горшочек с растением целиком в банку. Плотно закройте банку крышкой. Поставьте банку в светлое место, где бывает солнце. Не открывайте банку в течение месяца.

**Итог:** на внутренней поверхности банки регулярно появляются капельки воды. Цветок продолжает расти. Капельки воды — это испарившаяся из почвы и самого растения влага. Растения используют содержащийся в своих клетках сахар и кислород из воздуха для выработки углекислого газа, воды и энергии. Это называется реакцией дыхания. Растения используют углекислый газ, воду, хлорофилл и энергию света, чтобы вырабатывать из них сахар, кислород и энергию. Этот процесс называется *фотосинтезом*. Обратите внимание на то, что продукты реакции дыхания поддерживают реакцию фотосинтеза и наоборот. Так растения сами производят себе питание. Однако после того как питательные вещества в почве закончатся, растение погибнет.

## Опыт № 2 «Испарение из растений»

*Цель: показать, как растение может само обеспечивать себя питанием.*



**ШАГ 1**



**ШАГ 2**



## Опыт № 2 «Испарение из растений»

**Цель:** показать, как растение теряет влагу через испарение.

### Речевые задачи:

- развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать умение использовать в речи простые предлоги;
- ввести в словарь детей слова «испарение», «транспирация», объяснить их значение;
- пополнять словарь относительными прилагательными.

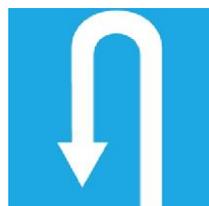
**Материалы:** растение в горшочке, полиэтиленовый пакетик, клейкая лента.

**Процесс:** поместите пакетик на лист и надежно прикрепите это к стеблю клейкой лентой. Поставьте растение на 2 — 3 часа на солнце. Посмотрите, каким стал пакетик изнутри.

**Итог:** на внутренней поверхности пакета видны капельки воды и кажется, будто пакет заполнен туманом. Растение всасывает воду из почвы через корни. Вода идет по стеблям, откуда около 9/10 части воды испаряется через устьица. Некоторые деревья испаряют до 7 тонн воды за день. Когда их много, растения оказывают большое влияние на температуру и влажность воздуха. Потеря влаги растениями через устьица называется *транспирацией*.

Опыт № 3 «В погоне за светом»

Цель: установить, как растение ищет свет.



### Опыт № 3 «В погоне за светом»

**Цель:** установить, как растение ищет свет.

**Речевые задачи:**

- ввести в словарь детей слова «ауксин», «фототропизм»;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение произносить 3-4х сложные слова со стечением согласных;
- совершенствовать умение отвечать на вопросы педагога.

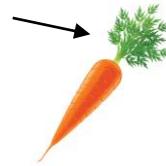
**Материалы:** домашнее растение.

**Процесс:** поставьте растение у окна на три дня. Разверните растение на 180 градусов и оставьте еще на три дня.

**Итог:** листья растения поворачиваются к окну. Развернувшись, растение меняет направление листьев, но через три дня они снова поворачиваются к свету. Растения содержат вещество под названием *ауксин*, которое способствует удлинению клеток. Накопление ауксина происходит на темной стороне стебля. Излишки ауксина заставляют находящиеся на темной стороне клетки вырастать длиннее, из-за чего стебли растут по направлению к свету. Это движение к свету называется фототропизмом. Фото — значит свет, а тропизм — движение.

# Опыт № 4 «Живой кусочек»

Цель: вырастить из морковных верхушек растения.



**ШАГ 1**



**ШАГ 2**



**ШАГ 3**



**ШАГ 4**



## Опыт № 4 «Живой кусочек»

**Цель:** вырастить из морковных верхушек растения.

**Речевые задачи:**

- формировать умение называть части предмета;
- формировать устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать монологическую, диалогическую речь.

**Материалы:** песок, мелкая емкость, верхушки моркови (попросите взрослого срезать их).

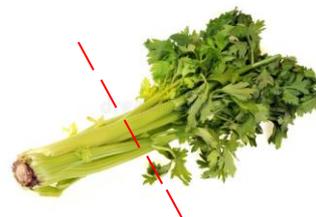
**Процесс:** наполните емкость песком. Обильно полейте песок водой. Посадите верхушки моркови в песок срезом вниз. Поставьте на свет. Поливайте песок водой в течение недели. Посмотрите, что изменилось.

**Итог:** на верхушках растут зеленые стебли и листья.

В морковной верхушке есть основание стебля и часть корня — все части, нужные растению. Имеется также запас питания для растения. Растение снабжается водой, и вскоре начинают расти листья и стебли.

## Опыт № 5 «Выпрямившийся стебель»

*Цель: продемонстрировать, как вянут стебли растений из-за изменения давления воды в клетке.*



## Опыт № 5 «Выпрямившийся стебель»

**Цель:** продемонстрировать, как вянут стебли растений из-за изменения давления воды в клетке.

### Речевые задачи:

- познакомить детей со словами «ксилема», «тургорное давление», объяснить их значение;
- обогащать речь детей новыми прилагательными, глаголами;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи.

**Материалы:** завядший стебель сельдерея, стакан, синий пищевой краситель.

**Процесс:** попросите взрослого отрезать середину стебля.

Наполните стакан водой наполовину и добавьте туда столько красителя, чтобы она потемнела. Поставьте в эту воду стебель сельдерея и оставьте на ночь.

**Итог:** листья сельдерея приобретают голубовато-зеленый цвет, а стебель выпрямляется и становится тугим и плотным. Свежий разрез говорит нам о том, что клетки сельдерея не закрылись и не высохли. Вода попадает в *ксилемы* — трубки, по которым проходит вода. Эти трубки идут по всей длине стебля. Вскоре вода выходит из ксилем и попадает в клетки. Если стебель растения осторожно согнуть, обычно он затем распрямляется и возвращается в прежнее положение. Это происходит потому, что каждая клетка растения наполнена водой. Давление воды, наполняющей клетки, делает их прочными, и из-за них растение нелегко согнуть. Растение вянет из-за недостатка воды. Как у наполовину сдутого шара, его клетки съеживаются, из-за чего листья и стебли поникают. Давление воды в клетках растения называется *тургорным* давлением.

**Опыт № 6 «Состояние почвы в зависимости от температуры»**

*Цель: установить зависимость растений от факторов внешней среды*



## **Опыт №6 «Куда растут корни?»**

**Цель:** установить зависимость растений от факторов внешней среды.

### **Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать умение объяснить опыт своими словами;
- пополнять предметный словарь;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия.

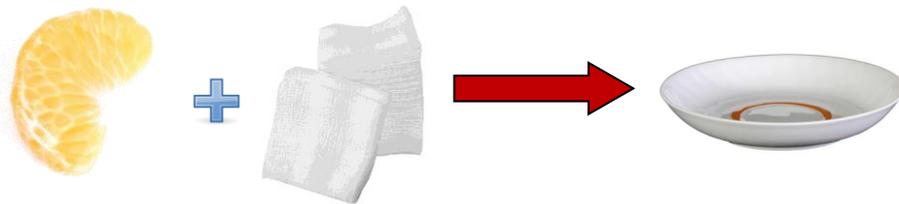
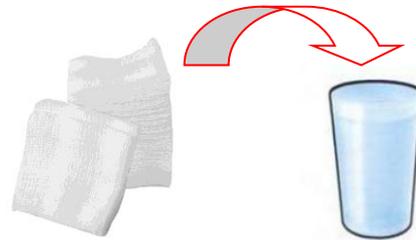
**Материалы:** растения в горшках с поддоном, модель зависимости растений от факторов внешней среды.

**Процесс:** воспитатель предлагает детям полить 2 растения по-разному: циперус - в поддон, герань - под корень.

**Итог:** через некоторое время дети обращают внимание, в поддоне появились корни циперуса. Затем рассматривают герань и выясняют, почему в поддоне у герани не появились корни (корни не появились, так как они тянутся за водой; у герани влага в горшке, а не в поддоне).

## Опыт № 7 «Вкусный сок»

*Цель: познакомить с процессом приготовления сока; развивать наблюдательность, любознательность*



## Опыт № 7 «Вкусный сок»

**Цель:** познакомить с процессом приготовления сока; развивать наблюдательность, любознательность.

### Речевые задачи:

- формировать умение образовывать относительные прилагательные;
- формировать умение дифференцировать понятия «один»- «много»;
- ввести в обиходную речь детей слово «толкушка», объяснить ее значение.

**Материал:** мандарин, две марлевые салфетки, одна ситцевая салфетка, стеклянный стаканчик, блюдце, толкушка.

### Процесс:

Мы делили мандарин

Много нас, а он один

Эта долька для тебя,

Эти дольки для ребят

Какой красивый мандарин! Давайте мы его съедим. Вы любите соки? Хотите научиться их готовить?

Дети очищают мандарин от кожуры. Что при этом происходит? (капельки разлетаются во все стороны).

Отделить дольки (их много).

Накрыть стакан марлевой салфеткой. Одну дольку завернуть в марлевую салфетку, положить на тарелку, надавить толкушкой, выжать сок над стаканом. Процедить сок через салфетку.

**Итог:** сок готовят из фруктов.

# Опыт № 8 «Разноцветные растения»

Цель: показать сокодвижение в стебле растения.



## **Опыт № 8 «Разноцветные растения»**

**Цель:** показать сокодвижение в стебле растения.

### **Речевые задачи:**

- формировать умение делать выводы;
- формировать умение отвечать на вопросы педагога;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия.

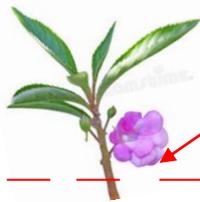
**Материал:** баночка из-под йогурта, вода, пищевой краситель, растение (гвоздика, нарцисс, веточки сельдерея, петрушки).

**Процесс:** смешать краситель с водой, вылить в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Через 12 часов результат будет виден.

**Итог:** стебли растения начнут постепенно окрашиваться в цвет красителя.

## Опыт № 9 «Фокусник Бальзамин»

*Цель: познакомить со структурой стебля бальзамина, развивать наблюдательность, смекалку*



## Опыт № 9 «Фокусник Бальзамин»

**Цель:** познакомить со структурой стебля бальзамина, развивать наблюдательность, смекалку.

**Речевые задачи:**

**Материал:** две стеклянные банки с водой (в одной вода красного цвета), черенок бальзамина, лупа, лопатка, салфетка.

**Процесс:**

Ваня, Ванечка, Ванёк!

Ой, красивый ты цветок.

Ниже склонимся над ним.

Кто же это?..... (Бальзамин.)

Из чего состоит черенок. Детям предлагают надрезать черенок лопаткой (появляется обильный сок), рассмотреть место надреза и сок через лупу.

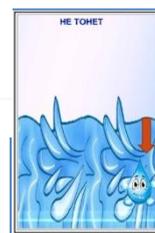
**Итог:** стебель цветка содержит множество волокон, наполненных соком.

Как пьёт растение? Дети опускают черенок в подкрашенную воду (предварительно отметив объем воды в банке до начала эксперимента) и оставляют на некоторое время. Потом возвращаются и наблюдают за ним.

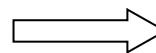
Воды в банке стало меньше – это видно на отметке; стебель изменил окраску – цветная вода проникла внутрь него.

## Опыт № 10 «Секрет сосновой шишки»

*Цель: познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.*



МОКРЫЙ



## Опыт № 10 «Секрет сосновой шишки»

**Цель:** познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.

### Речевые задачи:

- формировать навык использовать в речи относительные прилагательные;
- пополнять словарь прилагательными;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение использовать в речи простые предлоги;
- совершенствовать умение развернуто отвечать на вопросы педагога.

**Материал:** две сосновые шишки, тазик с тёплой водой, салфетка из ткани.

### Процесс:

Белка шишку сорвала –

А орешки не нашла.

Лежит шишка под сосной,

Очень скучно ей одной.

Возьми её и потрогай. Какая она? С какого дерева? Почему чешуйки раскрылись? (созрела шишка). Хотите увидеть, какой она была раньше?

Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не сгибаются? (они высохли и стали твёрдыми).

Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить шишку в воде на сутки.

Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (пропиталась водой). А ещё она опустилась на дно. Почему? (стала тяжёлой). Воды в ванночке стало меньше.

**Итог:** сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду, поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.



# Опыт № 11 «Хитрые семена»

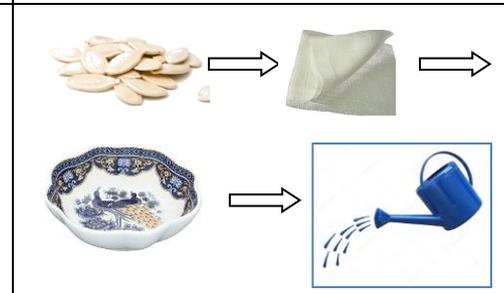
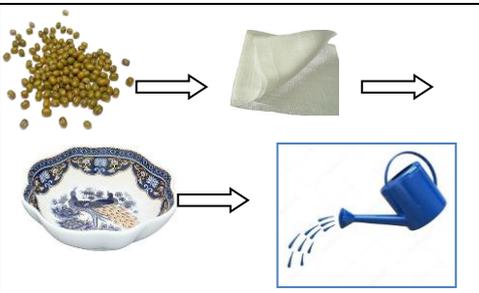
Цель: познакомить со способами проращивания семян.



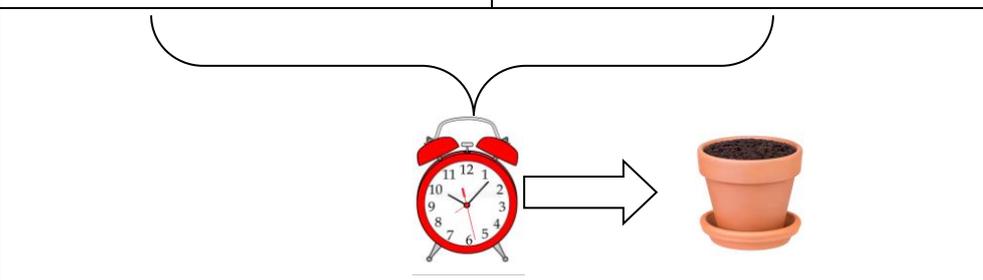
**ШАГ 1**



**ШАГ 2**



**ШАГ 3**



## Опыт № 11 «Хитрые семена»

**Цель:** познакомить со способами проращивания семян.

### Речевые задачи:

- формировать навык устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать умение образовывать относительные прилагательные;
- развивать монологическую речь;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия;
- пополнять речь детей антонимами.

**Материал:** семена бобов, 2 баночки с землёй, палочка, лейка, салфетка из марли, розетка, семена кабачков.

**Процесс:** весной те, у кого есть дачные участки, сеют семена овощей в землю; не все из них прорастают и не все дают ростки одинаково быстро. Мы научимся, как правильно проращивать семена, узнаем, какие семена прорастают быстро, какие медленно.

Один боб и одно семечко кабачка дети закапывают в землю, поливают; другой боб, и семечко кабачка заворачивают в салфетку, кладут в розетку, смачивают водой.

На другой день дети высаживают семена, пролежавшие в салфетке, в землю.

**Итог:** через несколько дней дети отмечают, семена, пролежавшие в салфетке, взошли первыми: те, что сажали сухими, взошли позже.

# Опыт № 12 «Много-мало»

Цель: выяснить, каким растениям полив требуется чаще.



## Опыт № 12 «Много-мало»

**Цель:** выяснить, каким растениям полив требуется чаще.

### Речевые задачи:

- формировать навык устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать навык развернуто отвечать на вопросы педагога;
- обогащать речь детей качественными прилагательными;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими количество.

**Материалы:** три растения: 1- с крупными листьями, 2 - с обычными, 3-кактус; целлофановые пакетики, нитки.

**Процесс:** воспитатель предлагает выяснить, почему растения с крупными листьями необходимо поливать чаще, чем с мелкими. Дети выбирают 3 растения с разными по величине листьями, проводят опыт, используя незаконченную модель зависимости размера листьев и количества выделяемой воды (отсутствует изображение символа - много, мало воды). Дети надевают пакетики на листья, закрепляют; наблюдают за изменениями в течение суток; сравнивают количество испаряемой жидкости.

**Итог:** чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще их надо поливать.

## Опыт № 17 «Во всех ли листьях есть питание?»

*Цель: установить наличие в листьях питания для растений.*



## **Опыт № 17 «Во всех ли листьях есть питание?»**

**Цель:** установить наличие в листьях питания для растений.

### **Речевые задачи:**

- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение доказывать свою точку зрения;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия.

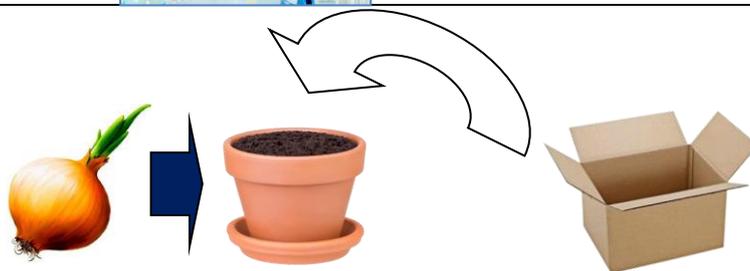
**Материалы:** кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

**Процесс:** взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

**Итог:** лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

**Опыт № 18 «На свету и в темноте»**

*Цель: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений*



## **Опыт № 18 «На свету и в темноте»**

**Цель:** определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

### **Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать речь детей прилагательными;
- уточнять слова, обозначающие временные понятия;
- обогащать речь детей глаголами.

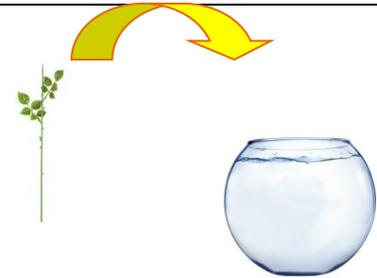
**Материалы:** лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

**Процесс:** взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

**Итог:** через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит, в нем образовалось питание).

## Опыт № 19 «Кому лучше?»

**Цель:** выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы



## Опыт № 19 «Кому лучше?»

**Цель:** выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

### Речевые задачи:

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими оценку действия;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими местонахождение.

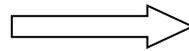
**Материалы:** два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

**Процесс:** взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

**Итог:** у растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

## Опыт № 20 «Где лучше расти?»

*Цель: установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы разные по составу.*



## Опыт № 20 «Где лучше расти?»

**Цель:** установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы разные по составу.

### Речевые задачи:

- формировать умение произносить 3-4х сложные слова со стечением согласных;
- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими оценку действия;
- формировать умение составлять описательный рассказ по выполненным действиям;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими местонахождение.

**Материалы:** черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

**Процесс:** взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо). Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

**Итог:** черноземная почва гораздо благоприятнее других почв

## Опыт № 22 «Для чего корешки?»

*Цель: доказать, что корешок растения всасывает воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функций растения.*



## **Опыт № 22 «Для чего корешки?»**

**Цель:** доказать, что корешок растения всасывает воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функций растения.

### **Речевые задачи:**

- формировать умение составлять сложноподчиненное предложение;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими количество.

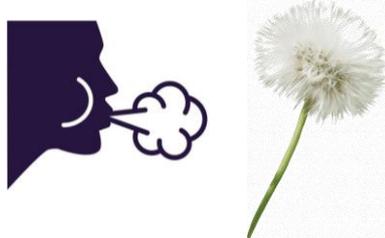
**Материалы:** черенок герани или бальзамина с корешками, емкость с водой, закрытая крышкой с прорезью для черенка.

**Процесс:** дети рассматривают черенки бальзамина или герани с корешками, выясняют, для чего корни нужны растению (корни закрепляют растения в земле), забирают ли они воду. Проводят опыт: помещают растение в прозрачную емкость, отмечают уровень воды, плотно закрывают емкость крышкой с прорезью для черенка. Определяют, что произошло с водой спустя несколько дней.

**Итог:** воды стало меньше, потому что корни черенка всасывают воду.

**Опыт № 24 «Полет семян одуванчика»**

*Цель: выяснить, от чего зависит направление полета семян одуванчика*



## **Опыт № 24 «Полет семян одуванчика»**

**Цель:** выяснить, от чего зависит направление полета семян одуванчика.

### **Речевые задачи:**

- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать умение составлять простые распространенные предложения.

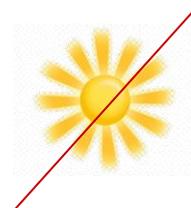
**Материалы:** семена одуванчика.

**Процесс:** аккуратно сорвать головку белого одуванчика и подуть на нее, посмотреть, как разлетаются воздушные парашютики одуванчика, как далеко они полетят; подуть сильнее и определить, какие семена пролетают дальше.

**Итог:** полет семян одуванчика зависит от силы дуновения, дальше летят те семена, которые сверху.

**Опыт № 26 «Зависимость роста травы и деревьев от освещенности места обитания»**

*Цель: показать зависимость роста растений от освещенности растения*



## **Опыт № 26 «Зависимость роста травы и деревьев от освещенности места обитания»**

**Цель:** показать зависимость роста растений от освещенности растения.

### **Речевые задачи:**

- совершенствовать умение подбирать и употреблять в речи слова- антонимы;
- обогащать активный словарь наречиями, обозначающими местонахождение;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать умение делать выводы и оречевлять их.

**Материал:** деревья, кустарники на участке в разных местах нахождения в тени и на свету.

**Процесс:** обратить внимание детей, что на деревьях и кустарниках, расположенных в хорошо прогреваемых и защищенных от ветра местах, листья и цветы распускаются раньше, чем на аналогичных растениях, находящихся в тени. Такая же закономерность отмечается и для трав: в местах, прогреваемых солнцем, травы появляются раньше и растут быстрее.

**Итог:** чем больше солнца, тем быстрее растет трава и распускается листва на деревьях.

# Опыт № 27 «Цветок»

Цель: воспитывать доброе милосердное отношение к природе.



## **Опыт № 27 «Цветок»**

**Цель:** воспитывать доброе милосердное отношение к природе.

### **Речевые задачи:**

- совершенствовать умение подбирать и употреблять в речи слова- антонимы;
- совершенствовать умение составлять распространенные предложения;
- совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи.

**Материалы:** цветок.

**Процесс:** в начале прогулки сорвать один цветок. В конце прогулки посмотреть, что с ним стало. Сравнить его с цветами на клумбе.

**Итог:** растение без воды погибает.