

Опыты с комнатными растениями в детском саду

Воспитательное значение природы трудно переоценить: общение с природой положительно влияет на человека и будит в нем лучшие чувства. Особенно велика роль её в воспитании детей.

Правильные представления о природе, полученные в детстве, создают прочную основу для дальнейшего ее познания, любви и бережного отношения к ней.

Дети дошкольного возраста проявляют огромный интерес к окружающему миру. Нет ни одного объекта или явления, к которому они остались бы равнодушными.

Удовлетворить любознательность, не подавить при этом интерес к познанию мира, формировать необходимые представления о нём, прививать навыки активности и самостоятельности мышления есть важная задача работы с детьми.

Растения окружающей нас природы почти половину года не имеют зелёного покрова, а без листьев и цветов они теряют всякую привлекательность для детей. Хорошим материалом для наблюдений являются комнатные растения. Они остаются зелёными круглый год, имеют все характерные признаки растений, что даёт возможность пробуждать интерес детей к изучению, активизировать эмоционально-чувственную сферу, получать научные знания.

Ухаживая за комнатными растениями, дети всегда стараются понять, почему всё происходит именно так, а не иначе. Ответы и догадки бывают и правильными, и самыми невероятными, подчас фантастическими. Они служат поводом для обсуждений, споров, побуждающих детей мыслить, сравнивать, запоминать, а главное- искать правильное решение.

Чтобы получить ответы на многие вопросы, мы с детьми стали проводить опыты над комнатными растениями. Для этого в группе создали исследовательский центр «Почемучка». Используя разную литературу, выбрали темы для исследований с использованием комнатных растений.

Перед проведением опыта определяем проблему, которую нужно решить и затем способ правильного ее решения. В процессе исследований дети учатся использовать необходимые материалы, ставить опыты, наблюдать за тем, что происходит с объектом, объяснять, объяснять происходящее, делать выводы.

Благодаря исследовательской деятельности дети научились получать на свои многочисленные «почему» (почему цветы тянутся к солнцу, имеют воздушные корни, вянут и сбрасывают листву) объяснения.

Поддерживая жизнь растений, научаются сохранять красоту, продлевать цветение, жизнь, а в итоге - пользу и радость окружающим и себе: теперь

стараются не срывать цветы с газонов и клумб. А с каким сожалением замечают увядшие листья, стебли, пытаются вернуть растения к жизни!

Полученные знания при исследовании воспитанники используют в своём повседневном уходе за комнатными растениями в уголке природы.

ПОГОНЕ ЗА СВЕТОМ

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Установить, что растению нужен свет и оно ищет его.

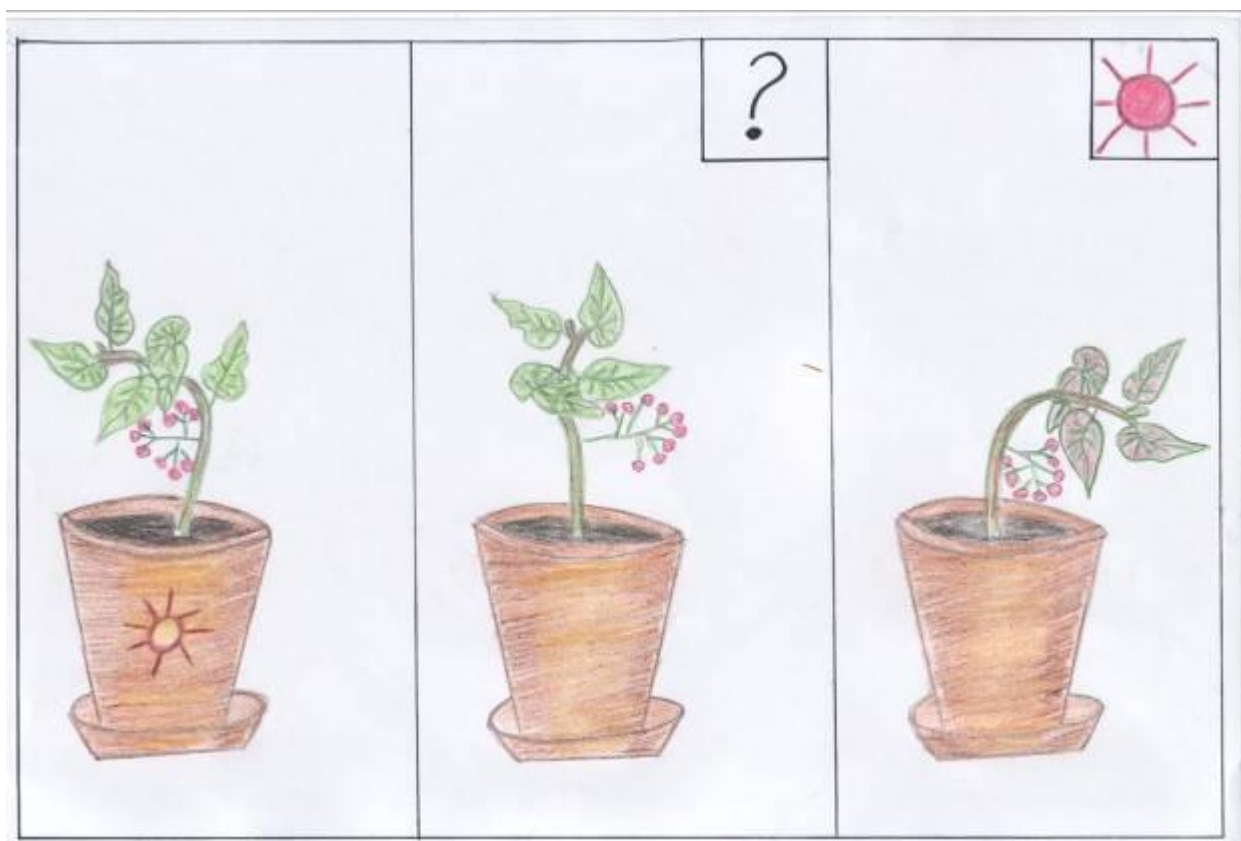
МАТЕРИАЛЫ: Комнатное растение бегония крапчатая.

ПРОЦЕСС:

- Поставить растение у окна на три – четыре дня.
- Разверните растение на 180 градусов и оставьте еще на три- четыре дня.

ИТОГИ: Листья растения поворачиваются к окну. Развернувшись, растение меняет направление листьев, но через некоторое время они снова поворачиваются к свету.

ПОЧЕМУ? Растение содержит вещество под названием ауксин, который 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 называется фототропизм. Фото - значит свет, тропизм - движение.



ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЯ

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Узнать, с какой стороны листа в растение проникает воздух.

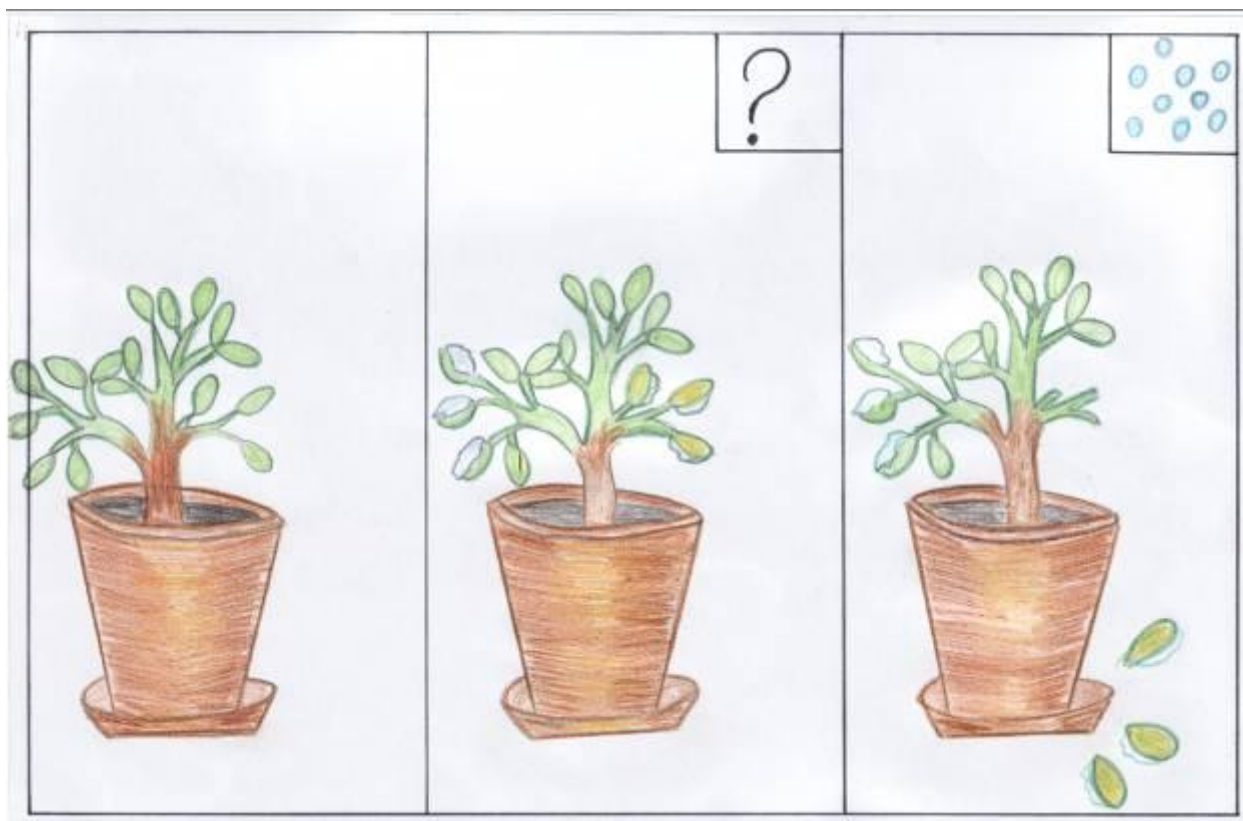
МАТЕРИАЛЫ: Цветок в горшке, вазелин.

ПРОЦЕСС:

- . Намазать толстый слой вазелина на верхнюю поверхность нескольких листьев.
- . Намазать толстый слой вазелина на нижнюю поверхность нескольких листьев.
- . Ежедневно в течении недели наблюдать за растением.
- . Есть ли какая-нибудь разница между листьями, обмазанными вазелином сверху и снизу.

ИТОГИ: Листья, на которых вазелин был нанесен снизу, завяли, тогда как другие не пострадали.

ПОЧЕМУ? Отверстия на нижних поверхностях листьев - устьица - служат для движения газов внутрь листа и из него наружу. Вазелин закрыл устьица, перекрыв доступ в лист необходимому для его жизнедеятельности углекислому газу и препятствуя выходу из листа избытков кислорода.



ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ РАСТЕНИЯМИ.

ЦЕЛЬ: Познакомить детей как растение теряет влагу через испарение.

МАТЕРИАЛЫ: Растение в горшке, полиэтиленовый пакет, клейкая лента.

ПРОЦЕСС:

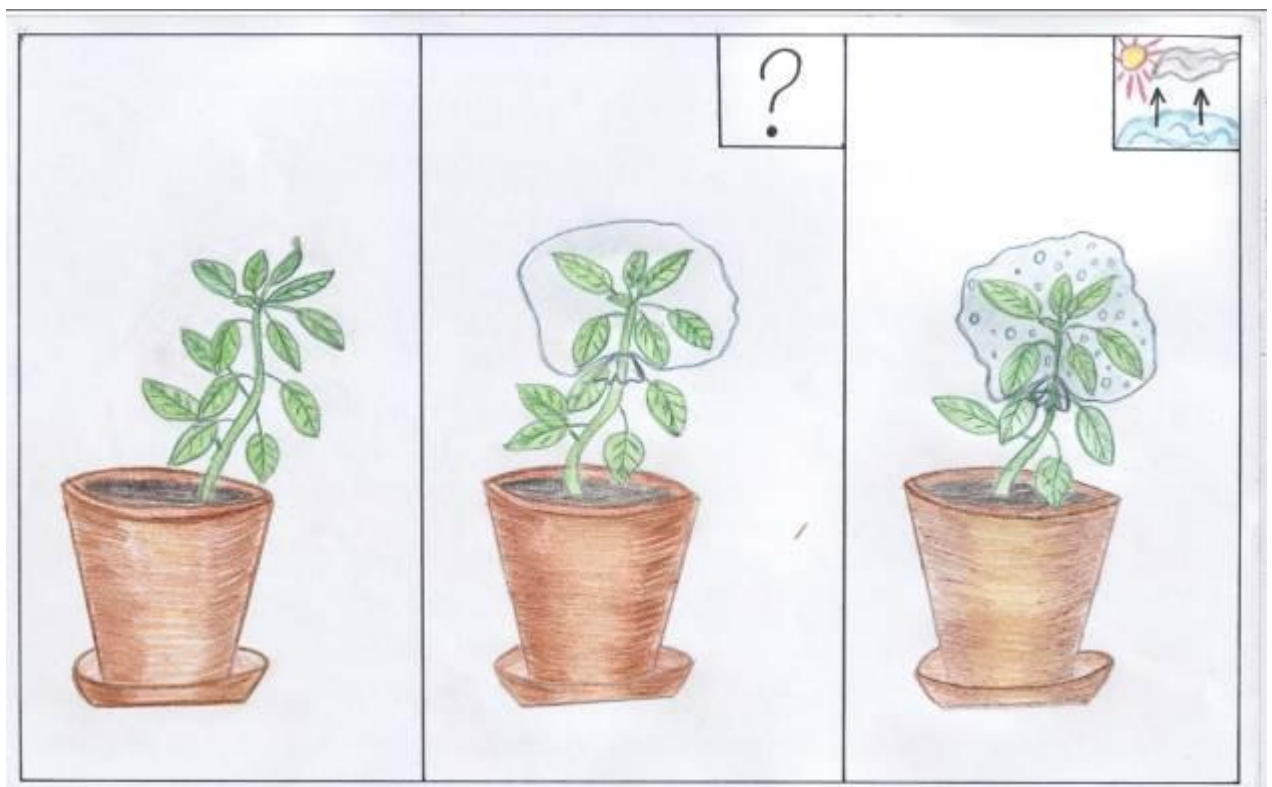
. Поместить пакет на часть растения и надёжно прикрепить его к стеблю клейкой лентой.

. Поставить растение на 3-4 часа на солнце.

. Посмотреть, каким стал пакетик изнутри.

ИТОГИ: На внутренней поверхности пакета видны капельки воды и кажется, будто пакет заполнен туманом.

ПОЧЕМУ? Растение всасывает воду из почвы через корни. Вода идет по стеблям, откуда 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 растением через устьица называется транспирацией.



РАСТЕНИЮ НУЖЕН СВЕТ

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Подвести детей к выводу о необходимости света для растений. Выяснить, почему зелёные растения, растущие в океане, не живут глубже ста метров.

МАТЕРИАЛЫ: Два маленьких одинаковых зелёных растения в горшках, темный шкаф.

ПРОЦЕСС: Поместить одно растение на солнце, а другое спрятать в шкаф.

- . Оставить растения на неделю.
- . Сравнить затем их цвет.
- . Поменять растения местами.
- . Оставить растения также на неделю.
- . Сравнить опять растения.

ИТОГИ: Растение находящееся в шкафу, стало бледнее по цвету и увяло, а растение на солнце стоит зеленым как и прежде. Когда растения меняли местами, то пожелтевшее растение начало зеленеть, а растение первое стало бледным и увяло.

ПОЧЕМУ? Для того, чтобы растение зеленело ей нужен зелёное вещество-хлорофилл который необходим для фотосинтеза. Чтобы в растении произошёл фотосинтез, им нужен свет. Когда нет солнца, запас молекул хлорофилла истощается и не пополняется. Из - за этого растение бледнеет и рано или поздно умирает. Зеленые водоросли живут на глубине до ста метров. Чем ближе к поверхности, где больше всего солнечного света, тем они обильнее. На глубине ниже ста метров свет не проходит, поэтому там зелёные водоросли не растут.



КАКИЕ КОРНИ У РАСТЕНИЙ ТУНДРЫ?

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Учить понимать взаимосвязь строения корней с особенностями почвы в тундре.

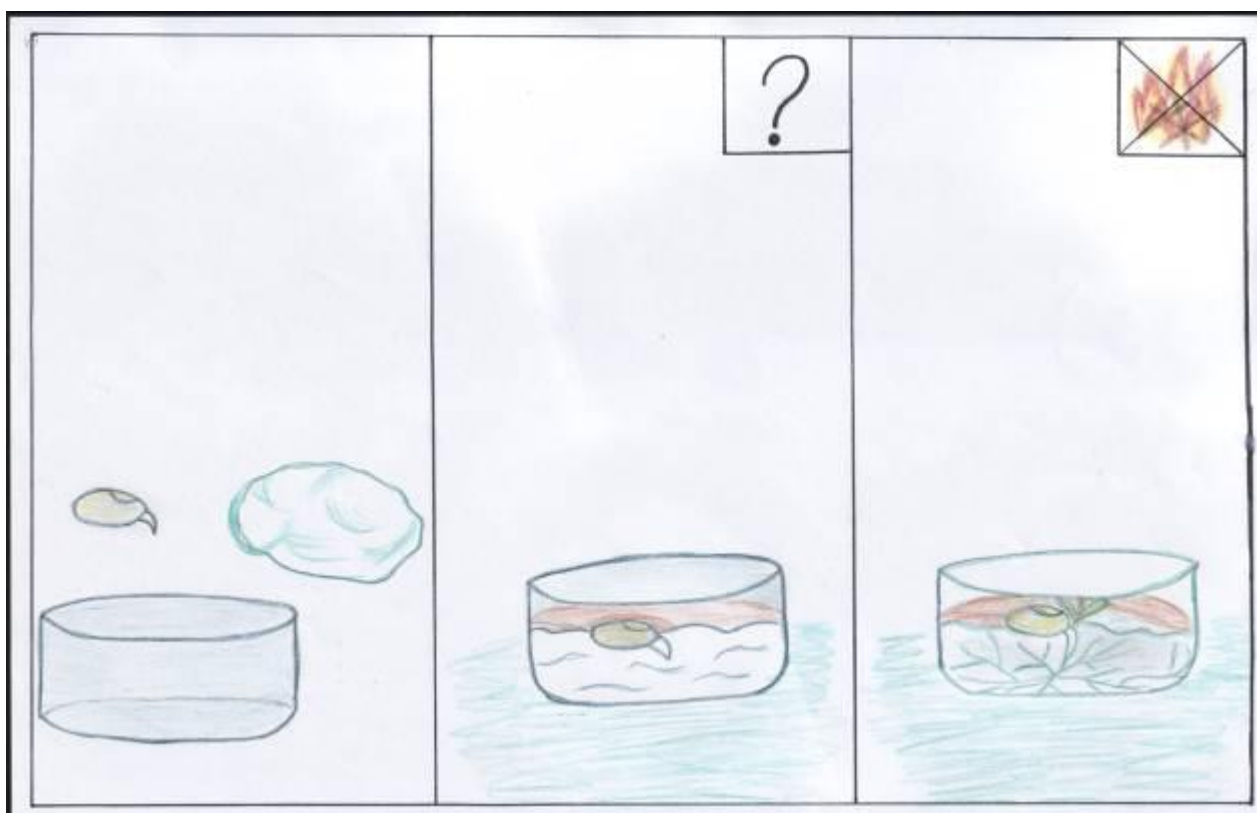
МАТЕРИАЛЫ: Пророщенные бобы, влажная ткань, термометр, вата, прозрачная высокая емкость.

ПРОЦЕСС:

- . Назвать особенности почвы в тундре(мерзлота).
- . Выяснить, какие должны быть корни, чтобы растения могли жить при мерзлоте.
- . Поместить влажную вату в прозрачную высокую ёмкость.
- . Поместить пророщенные бобы на толстый влажный слой ваты.
- . Прикрыть влажной тканью и поместить на холодный подоконник.
- . Наблюдать в течении недели за ростом корней, их направлением.

ИТОГИ: Корни начали расти в стороны, параллельно дна емкости.

ПОЧЕМУ? Земля в тундре оттаивает только у поверхности, а дальше она мерзлая и твердая. Поэтому корни растут только в оттаявшей и теплой земле над мерзлотой, а в мерзлоте нет ничего живого



ВОЗДУШНЫЕ КОРНИ.

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Выявить взаимосвязь повышенной влажности воздуха с появлением воздушных корней у растений.

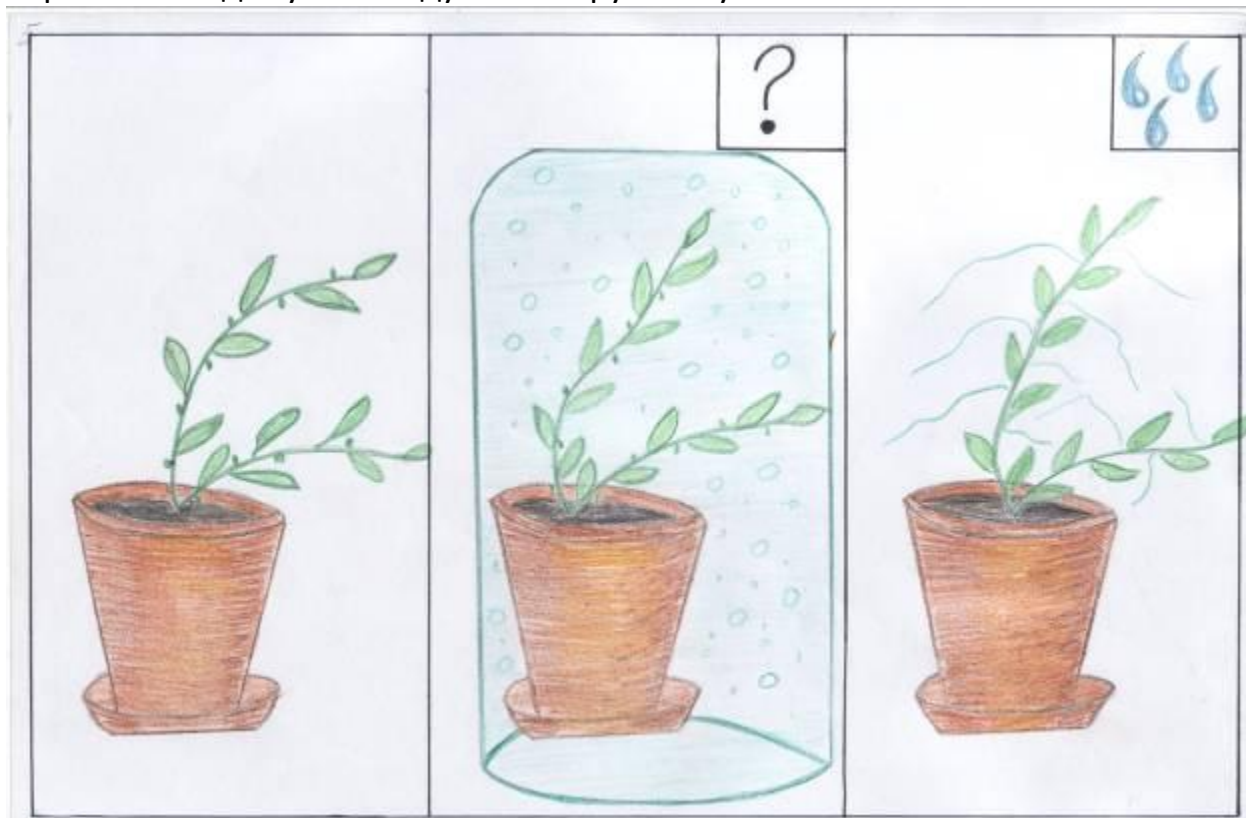
МАТЕРИАЛЫ: Сциндапус, прозрачная емкость, с плотной крышкой и с водой на дне, решётка.

ПРОЦЕСС:

- . Выяснить, почему в джунглях есть растения с воздушными корнями(в джунглях мало воды в почве, корни могут её взять из воздуха).
- . Рассмотреть с детьми воздушные корни монстеры.
- . Рассмотреть растение сциндапус, найти почки- будущие корни
- . Поместить растение в емкость с водой на решётку.
- . Закрывать плотно крышкой.
- . Наблюдать в течении месяца за появлением «тумана», а затем капель на крышке внутри емкости(как в джунглях).
- . Рассматривают появившиеся воздушные корни и сравнивают с монстерой и другими растениями.

ИТОГИ: Это говорит о том, что растение приспособлено брать воду из воздуха, хотя мы его и не поливали. А затем необходимо поставить это растение в комнате как другие растения. Растение живет, как и прежде, но корни на растении засохли.

ПОЧЕМУ? В джунглях в почве влаги очень мало, а в воздухе ее много. Растения приспособились брать ее из воздуха при помощи воздушных корней. Там где сухой воздух они берут влагу из земли.



РАСТЕНИЕ ХОЧЕТ ПИТЬ

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений. Подвести детей к выводу о том, что для растений нужна вода.

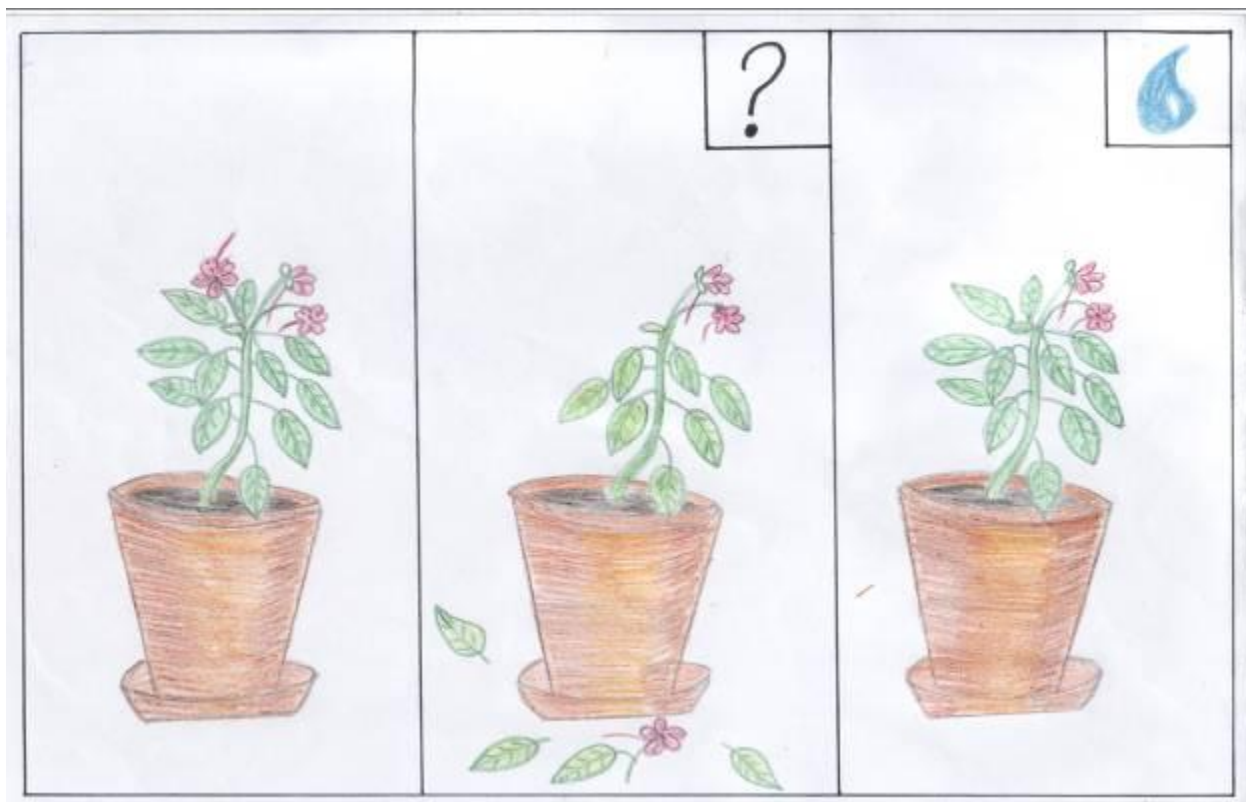
МАТЕРИАЛЫ: Два цветка бальзамина, поливалка с водой.

ПРОЦЕСС:

- . Выяснить у детей, нужна ли вода растениям.
- . Два бальзамина поставить на солнышко
- . Одно растение полить, а другое нет.
- . Понаблюдать за растениями и сделать вывод.
- . Полить это растение и понаблюдать еще неделю.

ИТОГИ: Цветок ,которое поливали, стоит с листочками, зелёное и упругое. Растение, которое не поливали, завяло, листочки пожелтели, потеряли упругость, опустились в низ.

ПОЧЕМУ? Растение не может жить без воды и может умереть.



\

ЧТО ВЫДЕЛЯЕТ РАСТЕНИЕ

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Установить, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

МАТЕРИАЛЫ: Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок в воде или маленький горшок с растением, лучинка, спичка.

ПРОЦЕСС:

- . Выяснить почему в лесу так легко дышать(предположение, что растения выделяют кислород для дыхания человека).
- . Поместить в емкость горшочек с растением (или черенок).
- . Ставят его в теплое место (если растение даёт кислород в банке его станет больше).
- . Через 1-2 суток уточнить у детей накопился ли в банке кислород
- . Проверить зажженной лучиной.

ИТОГИ: Наблюдают за яркой вспышкой лучины в ёмкости сразу после снятия крышки.

ПОЧЕМУ? Растения выделяют кислород, который хорошо горит. Можно сказать - что растения нужны человеку и животным для дыхания.

ВВЕРХ ИЛИ ВНИЗ

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА: Выявить, как сила тяжести влияет на рост растений.

МАТЕРИАЛЫ: Комнатное растение, подставка.

ПРОЦЕСС:

- . Поставить цветок с горшком набок на подставку
- . В течении недели наблюдать за положением стебля и листьев

ИТОГИ: Стебли и листья поворачиваются кверху.

ПОЧЕМУ? В растении содержится ростовое вещество- ауксин-, которое стимулирует рост растений. Благодаря силе тяжести ауксин концентрируется в нижней части стебля. Эта часть растет быстрее, стебель тянется вверх.

ГДЕ ЛУЧШЕ РАСТИ?

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА, Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

МАТЕРИАЛЫ:

. Черенки традесканции, чернозём, глина, песок.

ПРОЦЕСС:

. Вместе с детьми выбрать почву для посадки растений.

. Дети сажают черенки традесканции в разную почву.

. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе за ними в течение двух недель.

Делают вывод.

. Пересаживают черенки из глины в чернозем и наблюдают за ними в течение двух недель

ИТОГИ: В глине растение не растет, а в чернозёме - растению хорошо. При пересадке в чернозем у растения отмечается хороший рост. В песке растение растёт вначале хорошо, затем отстаёт в росте.

ПОЧЕМУ? В черноземе растение растёт хорошо, потому что много питательных веществ. Почва хорошо проводит влагу и воздух, она рыхлая. В песке растение вначале растёт потому, что в нем много влаги для образования корней. Но в песке мало питательных веществ так необходимых для роста растений. Глина очень твердая по качеству в неё очень плохо проходит вода, в ней нет воздуха и питательных веществ.

Литература:

1. Дженис Ван Клив. Двести экспериментов, биология.-М.:1995
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников./ Сост.О.В. Дыбина.-М.:ТЦ «Сфера».-2001
3. План –программа образовательно-воспитательной работы в детском саду: Методическое пособие для воспитателей./ Сост. Н.В. Гончарова.-СПб.: «Акцидент».-1997