

КАРТОТЕКА ОПЫТОВ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАСТЕНИЯМИ

Опыты в детском саду с растениями

Опыт (наблюдение) №1

«РОСТ РАСТЕНИЯ В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ»

Цель: выявить какой, из образцов будет развиваться лучше.

Оборудование: два одинаковых растения (гелевый наполнитель, земля, две стеклянных ёмкости.

Содержание опыта: одно растение посажено в почву (образец №1, а другое в гелиевый наполнитель, обогащенный необходимыми веществами для роста растений (образец №2) .

Дата заложения опыта: 6.02.2016

Через 7 дней у растения (образец №1) листья твёрдые, а у растения (образец №2, листья повяли, а через 10 дней (образец №2 погиб)

Вывод: растение растёт лучше в земле, чем в гелиевом наполнителе, так как в земле больше питательных веществ, а в гелиевом наполнителе они закончились через неделю.

Опыт (наблюдение) №2

«С ВОДОЙ И БЕЗ ВОДЫ»

ЦЕЛЬ: Выявить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло)

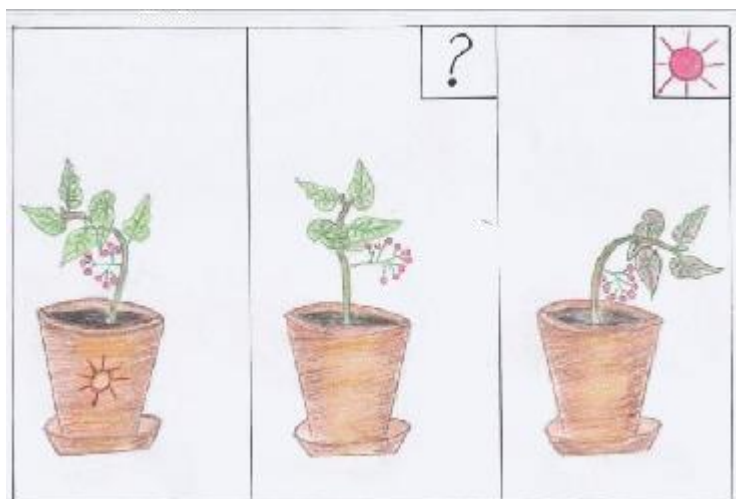
МАТЕРИАЛ: Два одинаковых растения (бальзамин, вода

ХОД: Педагог предлагает выяснить, почему растения не могут жить без воды (растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода) ; что будет, если одно растение поливать, а другое нет (без полива растение засохнет, пожелтеет, листья и стебель потеряют упругость). Наблюдать за состоянием растений в течении пяти дней.

На начало опыта (наблюдения)

Через 5 дней, у цветка который поливали листья и стебли упругие, а у растения без воды: листья и стебель потеряли упругость, пожелтел.

Вывод: растение без воды жить не может.



Опыт (наблюдение) №3 «НА СВЕТУ И В ТЕМНОТЕ»

ЦЕЛЬ: Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

МАТЕРИАЛ: черенок комнатного растения в горшочке, колпак из картона.

ХОД: Педагог предлагает выяснить, нужен ли свет для жизни растений.

Закрывают горшочек с черенком растения колпаком из картона. Через семь дней убрать колпак.

Через семь дней, листья у растения побелели.

Вывод: растение без света жить не может.

Опыт (наблюдение) №4 «МОЖЕТ ЛИ РАСТЕНИЕ ДЫШАТЬ?»

ЦЕЛЬ: Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растения.

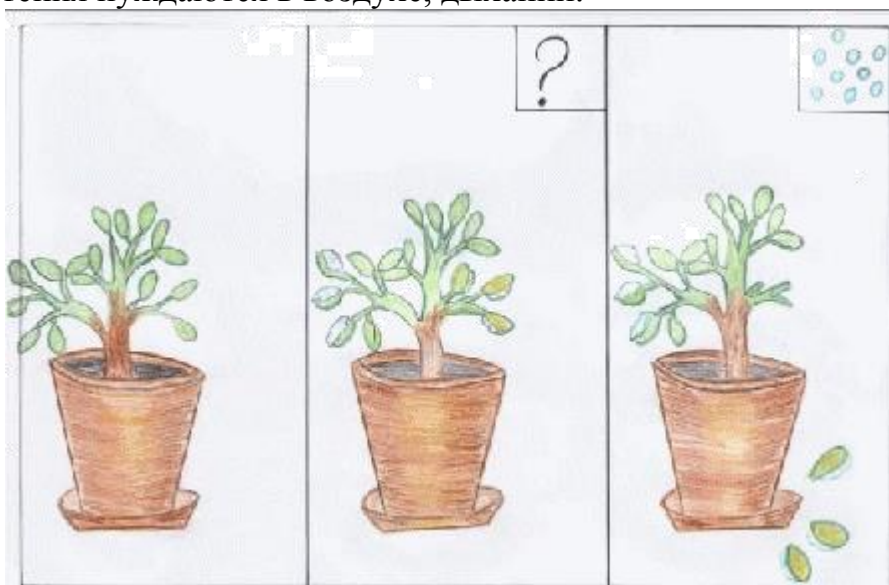
МАТЕРИАЛ: Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин.

ХОД: Педагог спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него.

Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями.

Через семь дней листок пожелтел.

Вывод: растения нуждаются в воздухе, дыхании.



ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ РАСТЕНИЯМИ.

ЦЕЛЬ: Познакомить детей как растение теряет влагу через испарение.

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

ПРОЦЕСС:

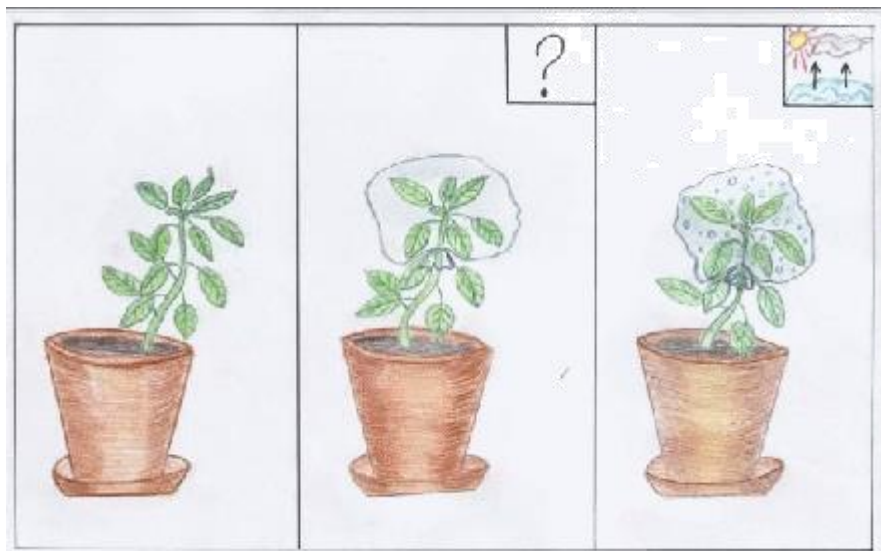
. Поместить пакет на часть растения и надёжно прикрепить его к стеблю клейкой лентой.

. 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 поменяли

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.

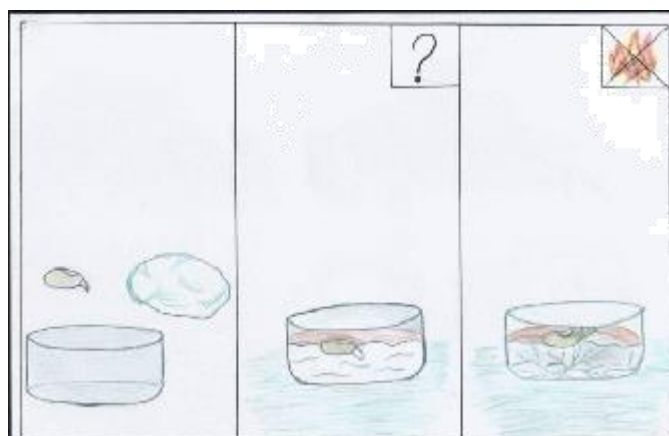
МАТЕРИАЛЫ: Пророщенные бобы, влажная ткань, термометр, вата, прозрачная высокая емкость.

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.

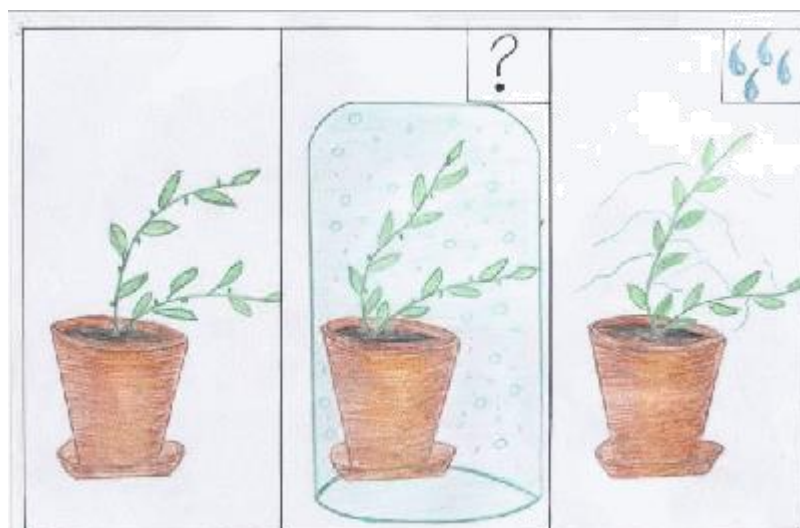
МАТЕРИАЛЫ: Сциндапус, прозрачная емкость, с плотной крышкой и с водой на дне, решётка.

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.

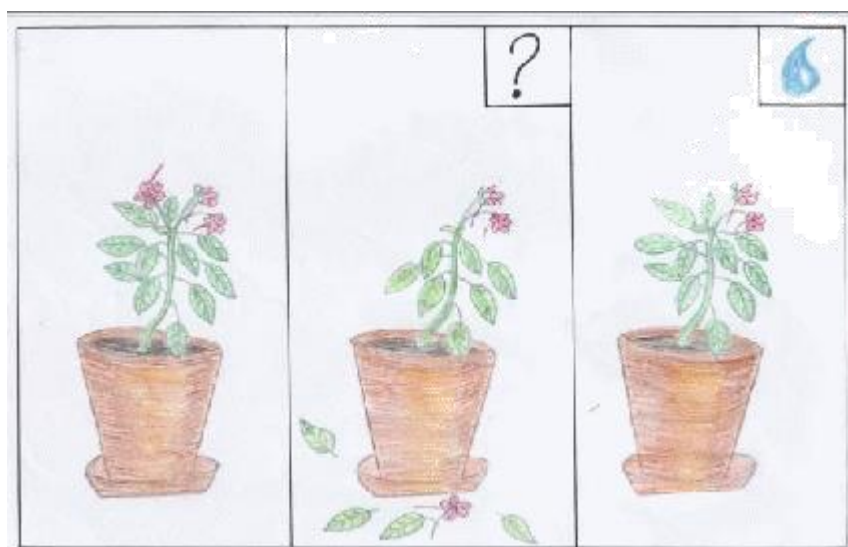
МАТЕРИАЛЫ: Два цветка бальзамина, лейка с водой.

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 наблюдать 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 погибнуть.



Опыт (наблюдение) №5

«ЧТО ПОТОМ?»

Цель. Систематизировать знания о циклах развития всех растений.

Материалы. Семена уличных цветов (бархатцы, предметы ухода за растениями).

Процесс. Педагог предлагает письмо-загадку с семенами, выясняет, во что превращаются семена. Вмесеца выращивают растение, фиксируя все изменения по мере их развития. Сравнивают свои зарисовки, составляют общую схему для всех растений с использованием символов, отражая основные этапы развития растения.

Итог: Семена – росток – взрослое растение – цветок.

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 растёт, 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 Клиф. Двести экспериментов, биология.-М.:1995
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты