

ОПЫТЫ ПО ВЕГЕТАТИВНОМУ РАЗМНОЖЕНИЮ РАСТЕНИЙ

«Размножение растений стеблевыми черенками»

Цель: освоить способ размножения растений стеблевыми черенками.

Оборудование: горшок с землей, ножницы, стакан с водой, стакан для накрывания растения, резиновые перчатки.

Ход работы

1. Осторожно срежьте стеблевой черенок с 3-4 листьями с растения гибискус.
2. Удалите с них два нижних листа.
3. Сделайте в почве углубление
4. Поместите черенок в почву так, чтобы нижний узел был скрыт почвой.
5. Присыпьте черенок землей.
6. Аккуратно полейте.

7. Накройте черенок стаканом.

8. Оформите протокол опыта

9. Сделайте вывод.

«Размножение растений листовыми черенками»

Цель: освоить способ размножения растений листовыми черенками.

Оборудование: горшок с влажным песком, ножницы, стакан с водой, стакан для накрывания растения, резиновые перчатки.

Ход работы

1. Осторожно срежьте лист с растения пеперомия

2. Сделайте в песке углубление.

3. Поместите листовой черенок в углубление и присыпьте черенок песком.

4. Полейте небольшим количеством воды

5. Накройте черенок стеклянным стаканом

6. Оформите протокол опыта

7. Сделайте вывод.

«Размножение растений ползучими побегами»

Цель: освоить способ размножения растений ползучими побегами

Оборудование: горшок с почвой, ножницы, стакан с водой, резиновые перчатки.

Ход работы

1. Осторожно срежьте с материнского растения хлорофитум маленькое растеньице с корешками
2. Сделайте в почве углубление
3. Поместите туда маленькое растение и аккуратно присыпьте землей
4. Полейте растение
5. Оформите протокол опыта
6. Сделайте вывод.

«Размножение растений отводками»

Цель: освоить способ размножения комнатных растений отводками

Оборудование: горшок с почвой, стакан с водой, шпильки, резиновые перчатки.

Ход работы

1. Осторожно пригните побег сингониума так, чтобы его средняя часть касалась земли, а верхушка была направлена вверх.
2. Закрепите этот побег на грунте другого горшка с помощью шпилек (1-2)
3. Закрепив отводок сингониума, слегка присыпьте его землей.
4. Полейте небольшим количеством воды
5. Отделяется дочерний побег не сразу, а после укоренения молодого растения.
6. Оформите протокол опыта

7. Сделайте вывод.

Опыт «Движение к свету»

Цель опыта: установить, что растению нужен свет, и оно ищет его.

Оборудование: растение (напр., лимон, гибискус, пеларгония).

Ход опыта: поставить растение у окна на три – четыре дня. Развернуть растение на 180 градусов и оставить еще на три-четыре дня.

Наблюдения: листья растения поворачиваются к окну. Развернувшись, растение

меняет направление листьев, но через некоторое время они снова поворачиваются к свету.

Вывод: 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.

Опыт «Дыхание растений»

Цель опыта: узнать, с какой стороны листа в растение проникает воздух.

Оборудование: растение (традесканция, плющ, пахистасис), вазелин.

Ход опыта: 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.

Наблюдения: листья, на которых вазелин был нанесен снизу, завяли, тогда как другие не пострадали.

Вывод: 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.

Опыт «Испарение воды растениями».

Цель: познакомить детей как растение теряет влагу через испарение.

Оборудование: растение (аукуба, декабрист, лимон), полиэтиленовый пакет, клейкая лента.

Ход опыта: поместить пакет на часть растения и надёжно прикрепить его к стеблю клей

кой лентой. Поставить растение на 3-4 часа на солнце. Посмотреть, каким стал пакетик изнутри.

Наблюдения: на внутренней поверхности пакета видны капельки воды и кажется, будто пакет заполнен туманом.

Выводы: 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.

Опыт «Растению нужен свет»

Цель опыта: подвести детей к выводу о необходимости света для растений. Выяснить, почему зелёные растения, растущие в океане, не живут глубже ста метров.

Оборудование: два маленьких одинаковых зелёных растения (кислица), черный пакет.

Ход опыта: поместить одно растение на солнце, а другое спрятать под черный пакет. Оставить растения на неделю. Сравнить затем их цвет. Поменять растения местами. Оставить растения также на неделю. Сравнить опять растения.

Наблюдения: растение находящееся под пакетом, 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.

Вывод: 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.

Опыт «Воздушные корни»

Цель опыта: выявить взаимосвязь повышенной влажности воздуха с появлением воздушных корней у растений.

Оборудование: хлорофитум, камнеломка, монстера, прозрачная емкость, с плотной крышкой и с водой на дне, решётка.

Ход опыта: 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 хлорофитум, найти почки - будущие корни. Поместить растение в емкость с водой на решётку. Закрыть 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.

Наблюдения: 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.

Вывод: 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.

Опыт «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.

Оборудование: два цветка пеларгонии, лейка с водой.

Ход опыта: выяснить у детей, нужна ли вода растениям. Два растения поставить на солнышко. Одно растение полить, а другое нет. Понаблюдать за растениями и сделать вывод. Полить это растение и понаблюдать еще неделю.

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

Вывод: растение не может жить без воды и может умереть.

Опыт «Что выделяет растение»

Занимательные опыты по ознакомлению детей с растениями в теплице

Автор: ЭБЦ

01.10.2023 15:51

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

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

Ход опыта: выяснить почему в лесу так легко дышать? Предположение: 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.

Наблюдения: наблюдают за яркой вспышкой лучины в ёмкости сразу после снятия

крышки.

Вывод: растения выделяют кислород, который хорошо горит. Можно сказать, что растения нужны человеку и животным для дыхания.

Опыт «вверх или вниз»

Цель опыта: выявить, как сила тяжести влияет на рост растений.

Оборудование: Пилея Кадье, подставка.

Ход опыта: прижать стебель растения к земле скобой. В течении недели наблюдать за положением стебля и листьев.

Наблюдения: стебли и листья поворачиваются к верху.

Вывод: 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.

Опыт «где лучше расти?»

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

Оборудование: черенки традесканции, чернозём, глина, песок.

Ход опыта: 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

Наблюдения: 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.

Вывод: 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.

Опыт «Для чего нужны корни?»

Цель: доказать, что корни растения всасывают воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функции корней.

Оборудование: черенок герани или гибискуса с корешками, емкость с водой, закрытая крышкой с прорезью для черенка.

Ход опыта: Обучающиеся рассматривают черенки гибискуса или герани с корешками, выясняют, для чего корни нужны растению (корни закрепляют растение в земле), всасывают 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 (воды стало мало). Предположение детей проверяют через 7—8 дней (воды стало меньше) и объясняют процесс всасывания воды корнями. Результат дети зарисовывают.

Опыт «Как увидеть движение воды через корни?»

Цель: доказать, что корни растения всасывают воду, уточнить функцию корней растений, установить взаимосвязь строения и функции корней.

Оборудование: черенок гибискуса или герани с корешками, вода с пищевым красителем.

Ход опыта: Обучающиеся рассматривают черенки герани или гибискуса с корешками, уточняют функции корней (они укрепляют растение в почве, берут из нее влагу). А что еще могут брать корни из земли? Предположения детей обсуждаются. Рассматривают пищевой сухой краситель — «питание», добавляют его в воду, размешивают. Выясняют, что должно произойти, если корни могут забирать не только воду (корни должен окраситься в другой цвет). Через несколько дней результаты опыта дети зарисовывают в дневнике наблюдений. Уточняют, что будет с растением, если в земле окажутся вредные для него вещества (растение погибнет, забрав вместе с водой вредные вещества)

Опыт с размножением растения

Цель: показать детям на примере традесканции, как можно размножать растения.

Последовательность наблюдения: на первом этапе рассмотреть с детьми сам цветок традесканцию: форму, окрас листьев, длину стеблей. На втором этапе рассказать, что этот цветок можно размножить и каким образом. Выбрать 3 старые, самые длинные стебли цветка, отрезать их под корень (цветок не должен цвести). Затем отрезать его концы с молодыми листьями и поставить в стакан с водой. Дать постоять отросткам в стакане несколько дней до тех пор, пока не появятся корни. Затем уже ростки с корнями необходимо посадить в горшок с влажной землёй. Накрыть горшок стеклянной посудой и наблюдать в дальнейшем как растение принимается, увлажнять периодически почву.