

## **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 клейкой 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 - Обновлено 02.10.2023 14:03

---

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.