

**Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 402
МБДОУ детский сад № 402
620085 г. Екатеринбург, ул. Агрономическая, 52 тел. (343) 256-45-35,
e-mail:detsad402@mail.ru
ОКПО 12306891, ОГРН 1126679015462, ИНН/КПП 6679016080/667901001,
сайт: <http://402.tvoysadik.ru>**

**Формирование естественно научных навыков у детей
подготовительной группы.**

**Тема:
Электричество. Статическое электричество.
Магнетизм.**

Воспитатель: Сичанбаева Юлия
Султановна
Ст. воспитатель: Солоненко
Екатерина Дмитриевна

2024 г.

Совместная познавательно-исследовательская деятельность в подготовительной к школе группе «Электричество»

Цель: познакомить детей с причиной возникновения и проявления электричества.

Образовательные задачи:

Обучающие:

- Расширить знания об электричестве и электроприборах;
- Обобщить знания детей о пользе и опасности электричества;
- Закрепить правила пользования электроприборами, соблюдая меры безопасности.

Развивающие:

- Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности;
- Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к познанию окружающего мира;
- Воспитывать элементарные навыки безопасного поведения в быту при обращении с электричеством;
- Воспитывать умение работать в коллективе.

Ожидаемый результат: повышение интереса к окружающим предметам в быту и использовании полученных знаний в повседневной жизни.

Методы обучения и воспитания: художественное слово (стихи и загадки), демонстрационный материал, использование элементов технологии ТРИЗ (приемы: «хорошо - плохо», моделирование), экспериментирование.

Материал и оборудование: ноутбук, монтажный столик.

Ход совместной деятельности

(используется Презентация к занятию «Занятие № 1. Педагог.ppt»)

«Электроника для юных гениев» (курс электроники для дошкольников)

1. Приветствие. Организационный момент

Приветствие. Проверка готовности обучающихся к занятию.

- Добрый день, ребята! Я рад(а) приветствовать вас на нашем первом занятии. Как вы думаете, чем мы будем заниматься? Давайте посмотрим отрывок из мультфильма «Винтик и Шпунтик. Весёлые мастера».

(Воспроизводится фрагмент мультфильма).

- Винтик и Шпунтик настоящие инженеры. Они сделали очень сильный пылесос. Когда стало темно, они взяли и включили его в розетку. Когда коротышки включили свет, выяснилось, что пока пылесос работал в темноте, многое испортилось.

- Коротышки, как и все люди плохо видят в темноте. И увидели, что натворил пылесос, только тогда, когда включили свет.

2. Объяснение нового материала

(Слайд 2)

- Посмотрите на экран.

- Как вы думаете, что в прошлом делали люди, чтобы не находиться в полной темноте?

- Они разводили костёр или пользовались свечой, факелом, масляной лампой, лучиной, керосиновой лампой, разжигали камин, позже появились газовые фонари. Все эти устройства были связаны с открытым огнём. Это очень опасно и часто открытый огонь приводил к пожару.

(Слайд 3)

- Заканчивался день. Становилось темнее. Хорошего освещения не было. Не оставалось делать ничего другого, как ничего не делать. И люди просто ложились и спали.

(Слайд 4)

- А теперь, когда нас повсюду окружают осветительные приборы с лампочками, можно заниматься всякими делами, даже когда стемнело. И всё это благодаря лампочке.

- Ребята, чем можно заниматься вечером, благодаря электрическому освещению?

(Слайд 5)

- С нами вместе будут играть замечательный ёжик Терри и весёлая Лампочка. А какие ещё устройства, работающие от электричества, вы знаете? (Ответы детей)

- электрическая плита;
- электрический звонок;

- электрический чайник;
- электрическая кофемолка;
- СВЧ-печь;
- Компьютер.

- Дома нам помогают все эти приборы. А ещё благодаря электричеству мы можем быстро проехать из одного конца города в другой. И даже добраться в другой город. Посмотрите на слайд и скажите, какой транспорт позволяет ездить по городу или в другой город? (Ответы детей):

- трамвай;
- троллейбус;
- электрический скутер;
- электробус;
- метро;
- электричка.

(Слайд 6)

- Устройства, которые работают от электричества, называют электроприборами. Для этого их подключают с помощью шнура или провода к электрической розетке. Это делают потому, что электричество поступает к электроприборам по проводам.

(Слайд 7)

- А в дома электричество тоже приходит по проводам, которые крепятся на специальных столбах или вышках. Вы могли их видеть, когда были за городом. Попробуйте отгадать загадку:

К дальним сёлам, городам

Кто течёт по проводам?

Светлое величество.

Это ...

(Слайд 8)

- Электроприборам, о которых мы с вами говорили, требуется электричество. Это электричество очень сильное. Оно представляет опасность для человека, поэтому так и называется – **сильное электричество**.

- Для безопасности человека провода стараются одеть в специальную «одежку» - изоляцию. Вот почему нельзя трогать провода, по которым движется электричество, если повреждена изоляция.

(Слайд 9)

- Чтобы подключить электроприбор мы пользуемся розеткой. Внутри розетки идёт провод, по которому движется сильный электрический ток. И если пользоваться электричеством правильно, оно становится дружелюбным. Можно спокойно подключать приборы к электричеству и пользоваться им безопасно. А какие вы сможете назвать примеры дружелюбного электричества?

(Слайд 10)

- А теперь, когда вы запомнили, что такое сильное электричество и как пользоваться им, чтобы оно было дружелюбным, помогите нашему другу ёжику Терри найти 10 отличий на этих картинках.

(Слайд 11)

- Давайте представим, что вы гуляете по улице и видите торчащий из земли или из стены провод. Как вы думаете, можно подойти и потрогать его или даже вытянуть, чтобы узнать, откуда он тянется?

- Ребята, этого делать нельзя! Вдруг по этому проводу движется электрический ток и на нём повреждена его одежда - изоляция. Поэтому незнакомые провода трогать нельзя!

(Слайд 12)

- А как вы думаете, почему люди говорят «электрический ТОК» и «электричество ТЕЧЁТ»? Разве может что-нибудь протекать по таким тоненьким проводам, которые соединяют электроприборы с розеткой?

- Когда-то давно, когда учёные только начинали исследовать электричество, они думали, что это такая специальная форма жидкости, вроде воды, которая течёт по проводам. С тех пор и стали говорить: «электричество течёт», «электрический поТОК».

(Слайд 13)

- Мы с вами поговорили об электроприборах и о полезном электричестве, которое помогает им работать. А ещё мы с вами узнали о правиле общения с сильным электричеством. Но есть электроприборы, которые тоже работают благодаря электричеству, только их не надо подключать к розетке. Это устройства, которые работают от батареек. Какие вы сможете называть устройства, работающие от батареек? *(Ответы детей)*

- фонарик;
- сотовый телефон;
- умные часы и т.д.;

(Слайд 14)

- Благодаря батарейке по электрическим проводам внутри электроприборов движется не такой сильный, как в розетках, электрический ток. Он настолько безопасен, что вы можете спокойно брать батарейку в руки, и даже не почувствуете электрический ток.

(Слайд 15)

- Внутри приборов, которые работают от батареек, тоже есть провода, по которым течёт не сильный электрический ток. А ещё там находятся разные мелкие детали. Эти детали называют **электронными**. Чтобы человек мог пользоваться электронным прибором и не повредил эти детали, их помещают в пластиковые корпуса. Эти устройства тоже называют электронными. Существует наука, которая исследует такие устройства. Она называется электроникой.

(Слайд 16)

- Как вы думаете, ребята, а можно поиграть с электроникой? Давайте играть с электроникой вместе с опытным электронщиком – ёжиком Терри. Вместе с ним мы будем собирать всякие электронные устройства на монтажном столике. Посмотрите на него внимательно. Сзади у этого столика есть выключатель. Перед началом игры надо убедиться, что монтажный столик выключен. Проверьте, пожалуйста, у себя, выключен ли у вас монтажный столик?

3. Непосредственно сборка схемы:

(Для работы используется Презентация к занятию № 1 «Занятие №1. Обучающийся.ppt» или уже запущенная презентация).

(Слайд 17)

- У любой игры есть правила. В игре с электроникой тоже есть правила. Одно из них мы уже знаем. Давайте повторим. **НЕЛЬЗЯ ТРОГАТЬ ПРОВОД, ПО КОТОРОМУ ТЕЧЁТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК. ПРОВОД ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В «ОДЁЖКЕ»** - так называют его изоляцию.

- Перед вами на столе лежит монтажный столик. Мы будем на этом столике собирать разные электронные устройства. Чтобы их собрать, мы будем подсоединять провода.

- А разве можно это делать, если по проводам течёт электрический ток? Нельзя. Вот почему ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧИНАТЬ ИГРАТЬ С МОНТАЖНЫМ СТОЛИКОМ, НУЖНО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОН ВЫКЛЮЧЕН. Убедились, что он выключен? Теперь можно приступать к игре.

- После того, как мы соберём электронное устройство, надо будет его включить. Но перед тем, как включать монтажный столик, надо обязательно ещё раз проверить, что провода соединены правильно.

- Когда игра окончена, монтажный столик надо обязательно выключить.

(Слайд 18)

- Давайте играть? Все убедились, что монтажный столик выключен? Возьмите красный провод. Соедините контакт 10 и контакт 59

(Слайд 19)

- Возьмите жёлтый провод. Соедините контакт 72 и контакт 85.

(Слайд 20)

- Возьмите красный провод. Соедините контакт 98 и контакт 26.

(Слайд 21)

- УРА! Мы собрали с вами первое электронное устройство. Это небольшой светильник, который можно использовать в своей комнате, когда становится темно.

(Демонстрация видео к занятию №1)

Светодиодная лента.tr4

(Слайд 22)

- Прежде чем приступать к тестированию нашего электронного устройства, нужно обязательно выполнить правило игры с электроникой. ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ МОНТАЖНОГО СТОЛИКА НУЖНО ЕЩЁ РАЗ ПРОВЕРИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ. Перед включением надо убедиться, что мы всё собрали правильно. И проверить, что всё соединено, как на картинке.

4. Испытание работоспособности схемы

(Слайд 23)

- Итак, наступает ответственный момент. Приготовились! Включаем выключатель нашего монтажного столика. У всех загорелся светодиод?

(Слайд 24)

- Ребята, если у кого-то не загорелся светодиод, то это не беда. Мы сейчас вместе проверим правильность собранной схемы. Знаете, почему ёжик Терри опытный электронщик? Потому что ему очень часто приходилось искать и исправлять ошибки в электроприборах. У нас сейчас тоже есть возможность получить опыт поиска ошибки в нашем светильнике.

(Слайд 25)

- ВНИМАНИЕ! Прежде чем приступать к поиску неисправности, надо выключить монтажный столик. Иначе вы будете искать неисправность и трогать провода, по которым, возможно, движется электрический ток.

- Теперь, когда светодиод горит на всех монтажных столиках, можно заканчивать нашу игру. Давайте вспомним правило игры с электроникой. Какое есть правило в конце игры?

(Ответ детей: КОГДА ЗАКОНЧИЛИ ИГРУ, НАДО ВЫКЛЮЧИТЬ МОНТАЖНЫЙ СТОЛИК).

«Статическое электричество»

Цель: познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического электричества.

Образовательные задачи:

Обучающие:

- Расширить знания детей о статическом электричестве;
- Обобщить знания детей о пользе статического электричества;

Развивающие:

- Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности;
- Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к познанию окружающего мира;
- Воспитывать умение работать в коллективе.

Ожидаемый результат: повышение интереса к окружающим предметам в быту и использовании полученных знаний в повседневной жизни.

Методы обучения и воспитания: художественное слово (стихи и загадки), демонстрационный материал, использование элементов технологии ТРИЗ (приемы: «хорошо - плохо», моделирование), экспериментирование.

Материал и оборудование: Воздушные шары по количеству детей, шерстяные тряпочки по количеству детей, пластмассовые линейки по количеству детей, тарелочки, мелкие кусочки бумаги, кружочки пенопласта, ноутбук.

Ход совместной деятельности

А сейчас я приглашаю вас занять свои места за столами. Теперь мы с вами самые настоящие ученые. Давайте вспомним правила поведения в лаборатории. (ответы детей)

Кто из вас слышал, как потрескивает одежда, когда ее снимаешь? Иногда, когда мы снимаем одежду, видны искры. Это тоже электричество. Иногда расческа липнет к волосам, и волосы встают дыбом. Это вещи, волосы, наше тело электризуются. Такое электричество называется – «статическое электричество». Все наши опыты будут связаны со статическим электричеством. Посмотрите сколько разных предметов находятся у вас на столах. С их помощью мы будем творить волшебство. Готовы? (ответы детей)

Тогда приступаем. Первый наш опыт называется

«Статическое электричество» для этого опыта возьмите 2 воздушных шара, алюминиевую банку и шерстяную ткань.

Материал и оборудование:

Два воздушных шарика

Волосы

Алюминиевая банка

Шерстяная ткань

Описание эксперимента:

Потрём шерстяной тканью оба воздушных шара. Поднесём их друг к другу. Что происходит? (ответы детей) Они отталкиваются друг от друга именно той стороной, которой были натёрты об шерсть.

Потрём один из шаров о наши волосы, немного поднимем шарик над волосами. Что происходит? Шарик притянул волосы к себе.

Положим алюминиевую банку на бок на столе, поднесём к ней воздушный шар, который мы потёрли о волосы или шерстяную ткань. Как только мы поднесли шарик к банке, медленно отводим его. Что происходит? Банка начинает катиться за шариком.

Вывод:

Натирая шары шерстяной тканью или нашими волосами, мы создаем на нем статическое электричество. Оно включает в себя отрицательно и положительно заряженные частицы. Когда мы трем воздушные шары против наших волос или ткани, шарик заряжается отрицательно.

Опыт №2 «Танцующая фольга»

Цель: узнать, что разноименные статические заряды притягиваются друг к другу, а одноименные отталкиваются.

Материал и оборудование:

Тонкая алюминиевая фольга.

Ножницы.

Пластмассовая расческа.

Бумажное полотенце.

Описание эксперимента:

Нарежем алюминиевую фольгу очень узкими и длинными полосками, как у меня. Высыпаем полоски фольги на бумажное полотенце. Проведем несколько раз пластмассовой расческой по своим волосам, а затем поднесем ее вплотную к полоскам фольги. Полоски начнут «танцевать». Почему так происходит?

Волосы, о которые мы потерли пластмассовую расческу, очень легко теряют свои электроны. Их часть перешла на расческу, и она приобрела отрицательный статический заряд. Когда мы приблизили расческу к полоскам фольги, электроны в ней начали отталкиваться от электронов расчески и перемещаться на противоположную сторону полоски. Таким образом, одна сторона полоски оказалась заряжена положительно, другая сторона полоски – отрицательно. Положительно заряженная сторона полоски притягивается к отрицательно заряженной расческе. Так фольга «танцует»

Вывод: Разноименные статические заряды притягиваются друг к другу, а одноименные отталкиваются.

Опыт №3 «Прыгающие хлопья»

Цель: узнать, как в результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение статических электрических разрядов.

Материал и оборудование:

Чайная ложка хрустящих овсяных хлопьев.

Бумажное полотенце.

Воздушный шарик.

Шерстяной шарф.

Описание эксперимента:

Постелем на столе бумажное полотенце и насыплем на него хлопья. Надуем небольшой воздушный шарик. Потрем шарик о шерстяной шарф, затем поднесем его к хлопьям, не касаясь их. Хлопья начинают подпрыгивать и приклеиваться к шарiku. Почему?

В результате контакта между шариком и шерстяным шарфом произошло разделение статических электрических зарядов. Часть электронов с шерсти перешло на шарик, и он приобрел отрицательный электрический заряд. Когда мы поднесли шарик к хлопьям, электроны в них начали отталкиваться от электронов шарика и перемещаться на противоположную сторону. Таким образом, верхняя сторона хлопьев, обращенная к шарiku, оказалась заряжена положительно, и шарик начал притягивать легкие хлопья к себе.

Вывод: в результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение статических электрических разрядов.

Опыт №4 «Электрический спрут»

Цель: посмотреть на проявление одного вида электричества.

Материал.

Макет спрута из бумаги

Шерстяной шарф

Начинаем эксперимент:

Из тонкой бумаги отрезали полоску и нарезали 8 полосок-щупалец. Хорошенько погладили спрутика шерстяным шарфом. Наэлектризованного спрута подняли и скрутили в кольцо не разрезанную сторону листа. Щупальца растопырились в стороны! Если засунуть руку снизу внутрь колокола, щупальца немедленно ее схватят! Почему так происходит?

Вывод: «щупальца» спрута получили отрицательно заряженные частицы, поэтому оно отталкиваются друг от друга.

3. Итог. Обратная связь.

- Ребята, вы молодцы! Сегодня вы научились делать предметы волшебными.

- А почему мы их называем волшебными? Что происходит с этими предметами? (К ним все притягивается, они становятся электрическими).

Это электричество опасно? (Нет, оно доброе, неопасное, с ним можно играть).

Теперь вы сами сможете дома удивить такими чудесами своих родных.

«Магнетизм»

Цель: продемонстрировать отдельные виды экспериментирования с различными материалами по теме «Магнетизм».

Задачи:

Развивать познавательный интерес к окружающему миру, умение делиться приобретенным опытом с другими детьми.

Во время экспериментирования дети учатся:

- видеть и выделять проблему,
- принимать и ставить цель,
- анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты,
- выдвигать гипотезы и предположения,
- отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент,
- делать выводы,
- фиксировать результаты графически.

Ход совместной деятельности

Рассказ Л. Толстого «Магнит».

В давние времена на горе Ида пастух по имени Магнис пас овец и пропала одна овца. Он пошел в горы искать ее. Пришел на одно место, где одни голые камни. Идет по ним и чувствует, что сапоги прилипают к этим камням. Магнис потрогал рукой — камни сухие и к рукам не липнут. Пастух рассмотрел камень, — видит, что похож на железо. Тронет кожей и подошвой — не прилипают, а как тронет гвоздями, так прилипнет.

Давайте и мы проверим удивительный камень магнит.

Опыт №1

На подносе лежат предметы из разных материалов.

Задание: выберите предметы, которые притянет магнит.

Вывод: магнит притягивает только металлические предметы. Это свойство магнита — притягивать предметы, называется магнетизм.

Долго Магнис рассматривал камень. Поставил палку с железным наконечником к сапогу и наконечник прилип к сапогу.

Опыт №2

Магнит и 2-3 скрепки.

Задание: потрите скрепку о магнит в одном направлении, затем скрепкой попробуйте поднять другую скрепку.

Вывод: магнит может передавать свои свойства металлическим предметам.

Взял пастух второй камень и стал соединять его с первым. Камни то соединялись, то отталкивались друг от друга.

Опыт№3

Два магнита.

У магнита два полюса: северный и южный. У некоторых магнитов южный полюс окрашен в красный цвет, а северный в синий.

Задание: соедините два магнита, затем один магнит переверните другой стороной.

Вывод: Разные полюса притягиваются. А одинаковые – отталкиваются.

Взял Магнис с собой камни и вскоре вышел на поляну. На ней и паслась потерявшаяся овца.

Опыт№4

Зеленый картон, овечка со скрепкой.

Задание: поведите овечку по «поляне».

Вывод: магнитная сила проходит через картон.

Перед тем как идти обратно, решил пастух немного передохнуть, испить воды. Налил в стакан воду, да упала в него металлический колпачок от сосуда. Сидит и думает Магнис, как его достать.

Опыт№5

Стакан с водой, внутри скрепка.

Задание: достаньте скрепку, не намочив рук.

Вывод: магнитные силы проходят через стекло и воду.

Достал он колпачок при помощи камня, отдохнул и вместе с овцой отправился обратно домой. И пока Магнис дома рассказывал всем о чудесном камне, наступила ночь и на небе появились звезды.

Опыт№6

Коробка с металлическими опилками, магнит.

Задание: нарисуйте звезду при помощи магнита.

Вывод: магнит может действовать через пластик.

С тех пор люди называли камень магнитом. Магнит находят в земле с железной рудой. Там, где есть магнит в руде, и железо самое лучшее.

Вот и закончилась наш рассказ.

Как вы думаете, а что такое магнит? Это материал, имеющий определенную степень намагниченности.

Мы сегодня поговорили о некоторых свойствах магнита. Давайте вспомним их.

Где используется магнит?

-Первым прибором, основанным на явлении магнетизма, стал компас — это устройство для ориентирования на местности.

- Свойство магнитных сил проходить через картон человек использует, например, для того чтобы прикреплять записки к металлическим поверхностям.

-С магнитами интересно играть: есть много видов магнитного конструктора.

- Благодаря своей способности притягивать предметы под водой магниты используются при строительстве и ремонте подводных сооружений.

-Свойство притягивать металлические предметы используется в строительстве и на промышленных предприятиях для переноса тяжелых металлических конструкций.

Сейчас мы раскрыли только часть способов использования магнитов.

«Фруктово-овощное электричество»

Цель занятия: научиться делать электрическую батарейку из овощей и фруктов. Продолжить развивать основные мыслительные операции и научно-исследовательское мышление ребёнка.

Задачи обучения:

- ✓ продолжить формирование знаний об электричестве и электронике;
- ✓ повторить правила безопасности при работе с электроприборами;
- ✓ сформировать знания о пользе фруктов, овощей и ягод;
- ✓ познакомить детей с основной группой витаминов А, В, С, D, Р и их пользе для организма человека;
- ✓ познакомить с устройством электрической батарейки;
- ✓ научиться собирать электрическую батарейку из овощей и фруктов;
- ✓ сформировать умение быстро и точно формулировать свою мысль и отвечать на вопросы;
- ✓ продолжить формирование основного понятийного аппарата.

Программа занятия:

- ✓ знакомство с фруктами, их пользой для человека и уходом за ними;
- ✓ знакомство с овощами, их пользой для человека и уходом за ними;
- ✓ знакомство с ягодами, их пользой для человека и уходом за ними;
- ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами;
- ✓ сборка электрической батарейки из фруктов и овощей;
- ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком;
- ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем;
- ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники;
- ✓ дидактические игры.

Ход занятия:

(используется Презентация к занятию «Занятие № 9. Педагог.pptx»)
«Электроника для юных гениев» (курс электроники для дошкольников)

1. Приветствие. Организационный момент

Приветствие. Проверка готовности обучающихся к занятию.

(Слайд 1)

- Добрый день, ребята! Сегодня мы продолжаем играть с электроникой, ёжиком Терри и его друзьями.

(Слайд 2)

- В гости к Лампочке приехал её друг, большой специалист по правильному питанию. Его зовут Витаминчик-Апельсинчик. Он увидел сад и огород Лампочки и рассказал об очень важных веществах, которые содержатся в ягодах, фруктах и овощах.

- Ребята, а вы знаете, что содержится в ягодах, фруктах и овощах? *(Ответы детей).*

- Правильно, это витамины. Когда-то давно, когда люди надолго уходили в плаванье, они брали с собой продукты, которые могут долго храниться – хлеб, очень солёное вяленое мясо. Но они не могли брать с собой фрукты, овощи и ягоды, потому что они не могут долго храниться. А в этих продуктах содержатся очень важные для человека витамины. Благодаря витаминам человек меньше болеет и у него улучшается настроение.

- Ребята, давайте посмотрим на слайд и узнаем, какие основные группы витаминов существуют? В каких овощах и фруктах содержатся полезные витамины?

(Слайд 3)

- Витаминчик-Апельсинчик рассказал о пользе витаминов. Ребята, давайте посмотрим на слайд и узнаем, какая польза от витаминов. *(Беседа с детьми о пользе витаминов. Материал слайда 3).*

- Группа витаминов А нужна для остроты зрения и иммунной системы.

- Витамины группы В помогают усваивать пищу и превращать её в энергию.

- Витамин D необходим для роста, развития костей и зубов.

- Витамин С стимулирует защитные силы организма для борьбы с заболеваниями.

(Слайд 4)

- У Лампочки в саду растут самые разные фрукты. Давайте отгадаем загадки, попробуем узнать, что растёт в саду у Лампочки? *(Педагог читает загадку на экране и после каждой загадки нажимает кнопку компьютерной мышки).*

Текст загадки исчезает, на его месте появляется изображение отгаданного фрукта).

(Слайд 5)

- Фрукты растут на деревьях. Посмотрите на экран. Какие фруктовые деревья растут у Лампочки в саду? (Ответы детей).

- Ребята, на одной из картинок на экране изображено вовсе даже не дерево. И то, что растёт на нём, совсем даже не фрукт. Хотя это очень вкусный продукт. Как вы думаете, что это? (Ответы детей).

- Ребята, это банан. Банан - это травянистое растение, большая-пребольшая трава. Многие думают, что банан - это фрукт, но учёные-ботаники считают банан ягодой. (Ссылка на информацию: <https://faktodrom.com/view/607>, <https://bigenc.ru/agriculture/text/2924535> . Действительны 18 июля 2022).

(Слайд 6)

- Ребята, а что надо делать Лампочке, чтобы у неё был хороший урожай? Посмотрите на экран. Для хорошего урожая нужно поливать деревья. Чтобы к корням деревьев поступал воздух, почву вокруг дерева надо рыхлить. Сухие ветки мешают расти дереву, их нужно обрезать. И деревьям, как и всем живым организмам, нужно питаться. Для этого их «подкармливают» удобрениями, вносят их в почву. Если всё это делать, то урожай получается хороший и очень вкусный.

(Слайд 7)

- Наши друзья помогали Лампочке в саду, ухаживали за деревьями. Они устали и захотели выпить сок. Помогите им найти путь к стакану сока.

- Когда наши друзья выпили сок, они захотели сделать фотографии на память. Сделали две фотографии. Найдите 9 отличий на этих картинках.

(Слайд 8)

- У Лампочки в саду растут не только фруктовые деревья. У неё много грядок.

- Ребята, как вы думаете, а что может расти на грядках? (Ответы детей).

- Правильно, на грядках растут овощи. Овощи, как и фрукты, содержат витамины и другие важные для человека вещества. Давайте попробуем догадаться, что за овощи растут у Лампочки на грядках?

(Педагог загадывает загадки и после того, как дети отгадывают их, нажимает кнопку компьютерной мышки. Текст загадки исчезает, а на его месте появляется изображение отгаданного овоща).

(Слайд 9)

- Ребята, посмотрите на экран. Скажите, какие овощи растут у Лампочки на грядках? *(Ответы детей).*

(Слайд 10)

Чтобы урожай овощей был хорошим, за грядками тоже надо ухаживать. Овощам нужна вода, поэтому их тоже поливают. Чтобы к корням поступал воздух, грядки нужно рыхлить. И чтобы овощам не мешали расти другие растения, нужно удалять сорняки.

(Слайд 11)

- Наши друзья ухаживали за грядками. Вдруг они заметили, что фрукты и овощи стали прятаться от них. Им понравились наши друзья. Фрукты и овощи предлагали нашим друзьям поиграть в прятки. Давайте поможем ёжику Терри и его друзьям найти на картинках спрятанные фрукты, овощи и ягоду.

(Слайд 12)

- Подошло время обеда. Наши друзья проголодались. Лампочка сварила вкусный овощной суп. Чтобы суп был вкусным и полезным, для борща требуются овощи. В овощах содержатся витамины. Мы про них с вами сегодня уже говорили. Давайте посмотрим на картинку и определим, какие овощи требуются Лампочке для полезного и вкусного борща? *(Ответы детей).*

(Слайд 13)

- Пока Лампочка готовит борщ, Витаминчик-Апельсинчик и наши друзья пошли в сад к Лампочке смотреть, что ещё растёт в саду. Давайте мы с вами отгадаем загадки и посмотрим, что ещё есть в саду у Лампочки. *(Педагог загадывает загадки и после того, как дети отгадывают их, нажимает кнопку компьютерной мышки. Текст загадки исчезает, а на его месте появляется изображение отгаданной ягоды)*

(Слайд 14)

- Ребята, посмотрите на экран. Скажите, изображения каких ягод вы видите? (*Ответы детей*).

- А вы знаете, какая из этих ягод самая большая? (*Ответы детей*).

- Правильно, это арбуз.

(Слайд 15)

- Ёжик Терри и Витаминчик-Апельсинчик собрали немного ягод, чтобы приготовить фруктово-ягодный салат для Лампочки и Электрошки. Но Лампочка и Электрошка не едят фрукты и ягоды. Им требуется фруктово-овощное электричество.

- Ребята, вы знаете, что из фруктов и овощей можно сделать самую настоящую батарейку? Это будет фруктовая или овощная батарейка. Она будет давать самый настоящий электрический ток. От такой батарейки могут работать электроприборы, например, лампочки или светодиоды.

- Вы хотите сделать свою собственную фруктово-овощную батарейку? Давайте соберём её. А чтобы проверить её работу, нам понадобится монтажный столик.

5. Сборка схемы по инструкции:

(Для работы используется Презентация к занятию № 9: «Обучающийся.ppt» или продолжаем работать с презентацией, которая уже запущена).

(Слайд 16)

Перед тем, как начинать собирать схему, надо проверить, что монтажный столик выключен.

(Слайд 17)

Возьми лимон и вкрути в него серый и желтый шурупы. (*Педагог помогает детям вкрутить шурупы в лимон*).

- У нас получилась настоящая маленькая батарейка. Давайте сделаем несколько таких батареек.

(Слайд 18)

- Ребята, соберите четыре маленьких батарейки. Ещё одну батарейку сделайте из лимона. И ещё две батарейки сделайте из картофеля или помидоров. *(Педагог помогает детям сделать батарейки)*

(Слайд 19)

- Ребята, возьмите три синих провода и соедините батарейки, как показано на рисунке. Соедините жёлтый шуруп каждой маленькой батарейки с серым шурупом другой маленькой батарейки. Будьте внимательны, не перепутайте цвета.

- У нас получилась большая батарейка, составленная из 4 маленьких батареек. У большой батарейки один серый и один медный шурупы никуда не подсоединяются. (Для справки педагогу: *жёлтый шуруп - это плюс батарейки, серый шуруп – это минус*).

(Слайд 20)

- Возьмите красный провод и соедините жёлтый шуруп большой батарейки с контактом 59.

3. Испытание работоспособности схемы

(Слайд 21)

- Возьмите чёрный провод и соедините серый шуруп большой батарейки с контактом 72.

(Слайд 22)

- Ребята, посмотрите внимательно. Когда вы подсоединяете чёрный провод к контакту 72, светодиод слабо загорается. Конечно, он горит не очень сильно. Это потому, что электрический ток, который получается из наших батареек, слабый. Но его хватает, чтобы светодиод зажегся.

Закрепление изученного учебного материала и рефлексия.

(Слайд 23)

- Ребята, мы с вами сделали самую настоящую электрическую батарейку. Она вырабатывает фруктово-овощное электричество.

(Слайд 24)

- Наши друзья сделали фруктово-овощную батарейку для Лампочки и Электрошки, выпили фруктово-овощной сок, а Лампочка и Электрошка

пообедали фруктово-овощным электричеством. После этого фрукты и овощи окончательно подружились и стали играть. Найдите, кто с кем играл на правой картинке.

- После этого друзья помогли собрать Лампочке урожай. Она загрузила в несколько машин коробки с разными фруктами и ягодами. Посчитайте, сколько коробок с фруктами и ягодами в какой магазин отвезла Лампочка.

3. Разбор схем. Уборка на рабочем месте.

- Спасибо! До встречи!