

Задание 3.3. Выполнить план действий по рациональному использованию воды в эколого-биологическом центре.

Дата выполнения: апрель - май 2021г.

Участники: учащиеся объединения по интересам «Экспериментальное овощеводство», 12 человек

Ответственные педагогические работники – Жанна Павловна Кирей, Мирослава Валентиновна Адамчик

В апреле 2020 года была проведена разъяснительная работа с учащимися и родителями по экономии воды.



Проведено мероприятие «Экспериментальная лаборатория «Домик для капельки» (Приложение 1) для учащихся объединений по интересам

Во всех местах пользования водой разместили таблички «Берегите воду».



Проводили рейды по контролю за использованием воды учащимися.
Разработали памятки по рациональному использованию воды в эколого-биологическом центре и дома и разместили их в местах потребления воды.



В апреле 2020г. был организован конкурс рисунков и плакатов по водосбережению.



**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«ДОМИК ДЛЯ КАПЕЛЬКИ»**

Цель: совершенствовать представления детей о состоянии воды и рациональному водопользованию

I. Введение в тему.

- Здравствуйте, уважаемые ребята. Я рада вас видеть в экспериментальной лаборатории.

Сегодня я предлагаю поговорить о чудесах, которые окружают нас в повседневной жизни. Скажите, кто из нас не ждёт чуда и волшебства? Конечно, ждёт каждый, и взрослый, и ребёнок. Только дети его ждут с особым нетерпением, ведь они смотрят на мир совершенно иначе. Почему? Да потому, что дети – прирождённые исследователи, а подтверждение тому – их любознательность, постоянное стремление к эксперименту, желание самостоятельно находить решение в проблемной ситуации. И в определённый момент самым любимым словом ребёнка становится слово «почему?».

Сейчас мы с вами будем работать в кабинете, для проведения опытов.

- Кто мне скажет, что такое лаборатория? (оборудованное помещение, приспособленное для специальных опытов и исследований (химических, физических, технических, механических, физиологических, психологических и т. д)

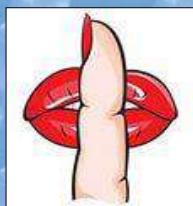
В лаборатории у нас есть лабораторный стол и стул, шкафы для посуды, раковина. На столе обязательно должны быть оборудование и вещества для исследования.

- А кто в лаборатории работает? (Лаборанты)

Наша лаборатория готова Вас принять. Предлагаю Вам побыть сегодня лаборантами.

В лаборатории всегда тихо и чисто. Я буду заведующая лабораторией. Уважаемые лаборанты! Послушайте, как нужно вести себя в лаборатории:

Правила поведения в лаборатории



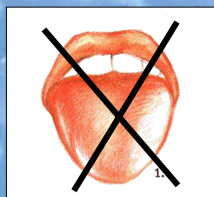
Не кричать



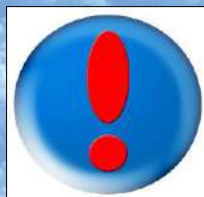
Не трогать без
разрешения



Работать только на
своем месте



Не пробовать на вкус



Соблюдать осторожность

II. Совместное проведение экспериментирования.

Ребята, сегодня у нас будет непростое занятие, вы будете настоящими исследователями. А что будем исследовать, вы узнаете отгадав загадку.

Если руки наши в ваксе,
Если на нос сели кляксы,
Кто тогда нам первый друг,
Снимет грязь с лица и рук?
Без чего не может мама
Ни готовить, ни стирать,
Без чего, мы скажем прямо,
Человеку умирать?
Чтобы лился дождик с неба,
Чтоб росли колосья хлеба,
Чтобы плыли корабли -
Жить нельзя нам без.
(Воды)

- Ребята, сегодня мы с вами поговорим об одном из бесценных даров природы – воде. Вода – это не только реки, моря, океаны, облака, дождь, снег, роса, пар, туман. Вода содержится везде, даже в пустынях, которые называются безводными. Ни одно явление природы не происходит без участия воды. Да и сама жизнь на планете оказалась возможной только благодаря замечательным свойствам воды.

Вода является соединением двух распространенных химических элементов - водорода и кислорода. В чистом виде она не имеет формы, вкуса и цвета. В условиях, свойственных нашей планете, большая часть воды пребывает в жидком состоянии и сохраняет его при нормальном давлении и

температуре от 0 град. до 100 град. по Цельсию. Однако вода может принимать вид твердого тела (лед, снег) или газа (пар). В физике это называется агрегатным состоянием вещества. Различают три агрегатных состояния воды - твердое, жидкое и газообразное. Как мы знаем, вода может существовать в каждом из трех агрегатных состояний. Кроме того, вода интересна тем, что является единственным веществом на Земле, которое может быть в одно и то же время одновременно представлено в каждом из трех агрегатных состояний. Для того, чтобы это понять, вспомните или представьте себя летом возле речки с мороженым в руках. Замечательная картинка, правда? Так вот, в этой идиллии кроме получения удовольствия можно еще осуществить физическое наблюдение. Обратите внимание на воду. В реке она жидкая, в составе мороженого в виде льда - твердая, а в небе в виде облаков - газообразная. То есть вода одновременно может находиться в трех различных агрегатных состояниях.

Посмотрите на глобус. Покрывает больше половины земной поверхности. Каким цветом обозначена вода?

Наше тело тоже наполовину состоит из воды. Например, во мне содержится около 5 ведер воды. Люди способны прожить несколько недель без еды, но без воды человек умрет через несколько дней.

А что вы знаете о воде?

- Итак начнем наши эксперименты. С помощью которых мы с вами и познакомимся с основными свойствами воды.

Опыт №1. Вода не имеет формы, вкуса, запаха и цвета.

Цель: Доказать, что вода не имеет формы, запаха, вкуса и цвета.

Оборудование:

1. Прозрачные сосуды разной формы.
2. По 5 стаканчиков с чистой питьевой водой для каждого ребенка.
3. Гуашь разных цветов (белая – обязательно!), прозрачные стаканы, на 1 больше, чем количество подготовленных цветов гуаши.
4. Соль, сахар, лимон.
5. Большой поднос.
6. Емкость с достаточным количеством чистой воды.
7. Чайные ложки по количеству детей.

Опыт: Переливаем одну и ту же воду в прозрачные сосуды разной формы. Вода принимает форму сосудов. Выливаем из последнего сосуда воду на поднос, она растекается бесформенной лужей. Это все происходит потому, что вода не имеет своей формы. Далее мы предлагаем детям понюхать воду в пять подготовленных стаканчиках с чистой питьевой водой. Пахнет ли она? Вспомним запахи лимона, жареной картошки, туалетной воды, цветов. Все это действительно имеет запах, а вода ничем не пахнет, у нее нет своего запаха. Давайте попробуем воду на вкус. Какая она по вкусу? Выслушиваем разные варианты ответов, затем предлагаем в один из стаканчиков добавить сахар, размешать и попробовать. Какая стала вода? Сладкая! Далее аналогично добавляем в стаканчики с водой: соль (соленая

вода!), лимон (кислая вода!). Сравниваем с водой в самом первом стаканчике и делаем вывод, что чистая вода не имеет вкуса. Продолжая знакомиться со свойствами воды, мы разливаем воду в прозрачные стаканы. Какая вода по цвету? Выслушиваем разные варианты ответов, потом подкрашиваем воду во всех стаканах, кроме одного, крупинками гуаши, тщательно размешивая. Обязательно используем белую краску, чтобы исключить ответы детей, что вода – белая. Делаем вывод, что чистая вода не имеет цвета, она бесцветная.

Вывод: Вода не имеет формы, запаха, вкуса и цвета.

Опыт №2. Соленая вода плотнее пресной, она выталкивает предметы.

Цель: Доказать, что соленая вода плотнее пресной, она выталкивает предметы, которые тонут в пресной воде (пресная вода – вода без соли).

Оборудование:

1. 2 поллитровые банки с чистой водой и 1 пустая литровая банки.
2. 3 сырых яйца.
3. Поваренная соль, ложка для размешивания.

Опыт: Покажем детям поллитровую банку с чистой (пресной) водой. Спросим детей, что случится с яйцом, если его опустить в воду? Все дети скажут, что оно утонет, потому что тяжелое. Аккуратно опустим сырое яйцо в воду. Оно действительно утонет, все были правы. Возьмем вторую поллитровую банку и добавим туда 2-3 столовые ложки поваренной соли. Опустим в получившуюся соленую воду второе сырое яйцо. Оно будет плавать. Соленая вода плотнее пресной, поэтому яйцо не утонуло, вода его выталкивает. Именно поэтому в соленой морской воде легче плавать, чем в пресной воде реки. А теперь положим яйцо на дно литровой банки. Постепенно подливая воду из обеих маленьких банок, можно получить такой раствор, в котором яйцо не будет ни всплывать, ни тонуть. Оно будет держаться, как подвешенное, в середине раствора. Подливая соленой воды, вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду - того, что яйцо будет тонуть. Внешне соленая и пресная вода не отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

Вывод: Соленая вода плотнее пресной, она выталкивает предметы, которые тонут в пресной воде. Именно поэтому в соленой морской воде легче плавать, чем в пресной воде реки. Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть. В знаменитом Мёртвом море вода настолько солёная, что человек без всяких усилий может лежать на её поверхности, не боясь утонуть.

Опыт №3. Вода может перемещаться.

Цель: Доказать, что вода может перемещаться по различным причинам.

Оборудование:

1. 8 деревянных зубочисток.
2. Неглубокая тарелка с водой (глубина 1-2 см).
3. Пипетка.
4. Кусок сахара-рафинада (не быстрорастворимого).

5. Жидкость для мытья посуды.

6. Пинцет.

Опыт: Показываем детям тарелку с водой. Вода в покое. Наклоняем тарелку, потом дуем на воду. Так мы можем заставить воду перемещаться. А может ли она перемещаться сама по себе? Дети считают, что нет. Попробуем это сделать. Аккуратно выложим пинцетом зубочистки в центре тарелки с водой в виде солнца, подальше друг от друга. Дождемся, пока вода полностью успокоится, зубочистки замрут на месте. В центр тарелки аккуратно опускаем кусочек сахара, зубочистки начнут собираться к центру. Что же происходит? Сахар всасывает воду, создавая её движение, перемещающее зубочистки к центру. Убираем сахар чайной ложкой и капаем пипеткой в центр миски несколько капель жидкости для мытья посуды, зубочистки "разбегутся"! Почему? Мыло, растекаясь по воде, увлекает за собой частички воды, и они заставляют зубочистки разбегаться.

Вывод: Не только ветер или неровная поверхность заставляют двигаться воду. Она может перемещаться по многим другим причинам.

- Ребята, а как вы думаете, мы должны беречь воду? (Ответы детей.) А почему мы должны беречь воду? (Ответы детей.) Люди должны научиться беречь воду, чтобы ее хватило надолго. Давайте выучим правила пользования водой.

1. Хорошо закрывай кран, чтобы вода не капала.

2. Не пускай воду сильной струей.

3. Набирай столько воды, сколько необходимо.

-А может кто-то знает, как можно в домашних условиях очистить воду.

(ответы детей)

-Давайте проведем опыт.

Опыт №4. Очистка воды.

Цель: Доказать, что воду можно очистить.

Оборудование:

1. Воронка.

2. 2 стакана.

3. Марля.

4. Мусор и вода с песком.

Опыт: Показываем детям стакан с водой, в него добавляем песок, мусор и кусочки пластмассы. Предлагаем детям размешать ее и далее с помощью воронки и самодельного фильтра начинаем очищать воду.

Вывод: Вода может быть очищена с помощью фильтра.

-Ребята, мы сегодня с вами узнали, где и откуда течет вода, еще мы побывали в сказочной лаборатории и проводили опыты. Вам понравились опыты?

- Мы с вами узнали свойства воды. Какие?

III. Рефлексия

-В заключении прошу Вас оценить наш мастер-класс.

Если вы узнали, что-то новое и решили использовать представленный материал в своей работе поднимите «солнышко»;

Если вам было все знакомо и вы уже используете этот материал в своей работе поднимите «облако»;

Если вы считаете, что ваше время было потрачено зря, поднимите «тучу».