

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Измайловская средняя общеобразовательная школа»



Сценарий внеурочного занятия «Лабораторный урок»

4 класс

учитель Пукки Ольга Леонидовна

Цель – создать условия для формирования умений и навыков проведения **исследовательской работы**.

Задачи: проведение несложных наблюдений и опытов, используя **лабораторное оборудование**, инструкции и правила при проведении экспериментов; делать сообщения и выводы на основании полученных результатов; формирование умения работать в группах, распределять роли и обязанности между участниками группы

Ожидаемые результаты: умеют работать по алгоритму, проводить исследование, обобщать, делать несложные выводы.

Направление внеурочной деятельности - общеинтеллектуальное.

Форма внеурочной деятельности – поисковые и научные исследования.

Раздаточный материал: к каждому опыту

Ход мероприятия:

I. Приветствие. Введение в тему.

- Здравствуйте, уважаемые гости и ребята.

Давайте, друзья, улыбнемся друг другу,

Улыбки подарим гостям.

У вас все готово? Тогда за работу.

Удачи желаю всем нам!

- 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, чем взрослые. 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?»»

- Итак, добро пожаловать в **Научный центр «Знание сила», лаборатории юных исследователей**. Сегодня у нас задействованы 4 лаборатории нашего центра. Две команды исследователей будут решать экологические проблемы связанные с водой, а две другие команды будут решать вопросы правильного питания. На уроках окружающего мира мы раскрыли эти проблемы с теоретической точки зрения, подтверждая несложными опытами, а сейчас проведём более глубокие эксперименты, сделаем выводы.

- Группы готовы?

- Каждая группа подойдёт к своему столу, в соответствии с эмблемой.

- Внимательно прочитаете памятки №1 и №2. После распределения ролей начинайте работу, чётко следуя инструкции. Все наблюдения, результаты записывайте в листок исследователей. Не забывайте делать выводы. Вы можете задавать мне любые вопросы, как научному руководителю, но только по теме эксперимента.

- Прежде, чем приступить к работе, повторим правила техники безопасности.

- - Быть осторожными с веществами и приборами.
- - Следовать чётко по инструкции.
- - Ничего не пробовать на вкус.
- - После окончания работы прибрать рабочее место.

Памятка №1 «Правила работы в группе»

1. Слушай, что говорят другие.
2. Делай выводы об услышанном, задавай вопросы.
3. Говори спокойно ясно, только по делу.
4. Анализируй свою деятельность, вовремя корректируй недостатки.
5. Помогай товарищам, если они об этом просят.

6. Точно выполняй возложенную на тебя роль.

Памятка№2
«Роли в группе»

Книгочей (читает памятки, алгоритмы, планы, тексты учебника, т.д.)

Координатор (распределяет роли, определяет задание для каждого, назначает ответственного за защиту работы группы т.д.)

Контролёр (контролирует качество работы, следит за временем)

Хозяйственник (подбирает и раздаёт материал для работы, следит за чистотой)

Секретарь (ведёт записи, чертит схемы, заполняет таблицы, т.д.)

Карточка - задание для 1 группы.

1. Рассмотреть предложенные материалы и посуду.
2. Предположить, как можно очистить воду при помощи данных материалов.
3. Изготовить несколько фильтров для очистки воды, используя подручные средства.
4. Подумать, как можно обеззаразить уже пропущенную через фильтр воду.
5. Показать один из способов очистки воды.

Алгоритм действий:

1. Из лотка возьмите бумажный круг. Сложите пополам и ещё раз пополам: Отделите три части в одну сторону, а одну часть – в другую. Так вставьте в воронку. По стеклянной палочке вливайте в воронку мутную воду. Наблюдайте за водой, которая вытекает из воронки. Проверьте её на прозрачность. Нерастворённые вещества остались на фильтре. Такая очистка воды называется фильтрованием. **Результат запишите.**
2. Проведите фильтрование, изготовив фильтр из подручных материалов. Возьмите разрезанную на 2 части пластиковую бутылку. Горлышко, как пробкой закройте ватой, так, чтобы она не торчала. Поверх ваты насыпьте уголь. Опустите горлышко бутылки в другую часть бутылки и отфильтруйте мутную воду. **Результат запишите.**
3. Повторите этот опыт, но в качестве фильтра используйте ватные диски.
4. Подумать, как можно обеззаразить уже пропущенную через фильтр воду.
5. Приготовьтесь показать один из способов очистки воды.

Карточка - задание для 2 группы.

1. Рассмотреть предложенные материалы и посуду.
2. Предположить, как можно очистить воду при помощи данных материалов.
3. Изготовить несколько фильтров для очистки воды, используя подручные средства.
4. Показать один из способов очистки воды.

Алгоритм действий:

1. Из лотка возьмите фильтры, вырезанные из бумажных полотенец. Проведите эксперимент на тему «Как влияет толщина фильтра на очистку воды». Для этого первый фильтр сделайте из одного кружка, второй из двух, третий из трёх. По стеклянной палочке вливайте в воронку мутную воду. Наблюдайте за водой, которая вытекает из воронки. Проверьте её на прозрачность. Нерастворённые вещества остались на фильтре. Такая очистка воды называется фильтрованием. Отфильтруйте мутную воду через 3 фильтра, наблюдая за степенью очистки. **Результат запишите.**
2. Проведите фильтрование, изготовив фильтр из подручных материалов. Возьмите разрезанную на 2 части пластиковую бутылку. Горлышко, как пробкой закройте ватным диском. На него насыпьте промытый песок. Опустите горлышко бутылки в другую часть бутылки и отфильтруйте мутную воду. **Результат запишите.**
3. Подумать, как можно обеззаразить уже пропущенную через фильтр воду.
4. Приготовьтесь показать один из способов очистки воды.

Карточка - задание для 3 группы.

1. Рассмотреть предложенные материалы.
2. Определите, какой сорт картофеля, выращиваемый на наших полях, лучше всего подойдёт для приготовления картофеля фри.
3. Докажите это экспериментальным путём.

Алгоритм действий:

1. У вас четыре сорта картофеля. Сначала нужно разрезать каждую картофелину пополам. Затем срезать кружок картофеля и положить на бумажное полотенце.



2. На каждый кружок из пипетки капнуть 1 каплю йода. Немного подождать.
3. Провести наблюдение, на каком кружке цвет стал наиболее интенсивным. **Результат запишите.**
4. Сделать вывод, какой картофель вы предложите работникам столовой для приготовления картофеля фри.

Карточка - задание для 4 группы.-

1. Рассмотреть предложенные материалы.
2. Определите, какой сорт картофеля, выращиваемый на наших полях, лучше всего подойдёт для приготовления картофеля фри.
3. Докажите это экспериментальным путём.

Алгоритм действий:

1. У вас четыре сорта картофеля. Сначала нужно разрезать каждую картофелину пополам. Затем измельчить её и положить в стаканчик (каждый сорт в отдельный стаканчик).
2. Залить одинаковым количеством воды и интенсивно перемешать стеклянной палочкой.
3. В каждый стаканчик капнуть **3** капли йода из пипетки. Немного подождать.
4. Провести наблюдение, в каком стаканчике цвет стал наиболее интенсивным. **Результат запишите.**
5. Сделать вывод, какой картофель вы предложите работникам столовой для приготовления картофеля фри.

Отчёт работы группы №1

- Мы провели исследование по использованию разных материалов для очистки воды.

1. Фильтр стандартный.

2. Фильтр из угля и ваты, изготовленный из подручных средств.

3. Мы пришли к выводу, что для очистки воды можно использовать все материалы, но лучше всего _____

4. Сейчас мы покажем один из способов очистки воды.

Эти способы помогают очистить только от нерастворимых примесей. Но в воде содержатся бактерии и воду из ручьёв, рек и других водоёмов перед употреблением обязательно нужно кипятить.

В нашей группе все работали дружно, помогали друг другу.

Отчёт работы группы № 2

- Мы тоже провели исследование по использованию разных материалов для очистки воды.

1. Фильтр из бумажных полотенец использовать можно.

Лучше использовать _____ слоя.

2. Фильтр ватных дисков 3.

Мы пришли к выводу, что для очистки воды можно использовать _____ все материалы, но лучше всего _____

1. Сейчас мы покажем один из способов очистки воды.

Эти способы помогают очистить только от нерастворимых примесей. Но в воде содержатся бактерии и воду из ручьёв, рек и других водоёмов перед употреблением обязательно нужно кипятить. Но можно использовать и природные помощники: например если поставить в емкость с водой ветки рябины и черёмухи на несколько минут, то бактерии погибнут

В нашей группе все работали дружно, помогали друг другу.

Отчёт работы группы №3

С чего начинается процесс приготовления любого блюда? Конечно же, с выбора продуктов! Картошка – она и есть картошка, наверняка подумают многие из вас. И ошибутся! На самом деле к выбору клубней нужно подойти со всей ответственностью, потому что для жарки подходят лишь картофель определенных сортов. Такие, которые содержат наименьшее количество крахмала.

Мы исследовали на содержание крахмала такие сорта: Аврора, Невский, Фиалка, Ред Скарлет, Удача. Сначала мы капнули йодом на каждый кружок картофеля. Появилось коричневое окрашивание, которое быстро стало фиолетовым, что говорит о содержании крахмала в клубнях картофеля.

Самый интенсивный цвет у сорта

из него получится самое вкусное пюре.

Самый слабый цвет у сорта

он подойдёт для приготовления картошки фри.

В нашей группе все работали дружно, помогали друг другу.

Отчёт работы группы №4

Не зря картофель называют "вторым хлебом" – из него можно приготовить более 2 тысяч блюд. Вы когда-нибудь задумывались над тем, почему сваренный картофель рассыпается? Наша группа так же исследовала картофель на содержание крахмала, по другому – в жидкой среде . Сначала мы измельчили картофель, затем положили в стаканчик и налили одинаковое количество воды. Потом в каждый стаканчик капнули 3 капли йода. Раствор окрасился в фиолетовый цвет. Мы исследовали на содержание крахмала такие сорта: Аврора, Невский, Фиалка, Ред Скарлет, Удача.

Самый интенсивный цвет в стакане у сорта

из него получится самое вкусное пюре.

Самый слабый цвет в стакане у сорта

он подойдёт для приготовления картошки фри.

Наши рекомендации.

Не стоит брать для жарки и сорта, в которых содержится большое количество крахмала, либо нужно вымачивать их в холодной воде перед жаркой и затем обсушивать полотенцем.

В нашей группе все работали дружно, помогали друг другу.

- Вот и занятие наше подошло к концу.

«Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, вовлеки меня – и я пойму». (*Древняя китайская мудрость.*) Я надеюсь, что приобретённые знания пригодятся вам в жизни. Все вы большие молодцы.

- На ваших эмблемках персонажи с хорошим настроением. Перед занятием вы сошлись во мнениях, что и у вас оно замечательное. У кого настроение за время занятия изменилось и хочется поменять что-либо?

Окончен урок, и выполнен план.

Спасибо, ребята, огромное вам.

За то, что умеете дружно трудиться,

И знание точно уж вам пригодится.