

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Глебовская основная школа»

Ярославского муниципального района

Открытый урок в рамках открытия «Точка роста» по теме
«Организация проектно – исследовательской работы школьников с
использованием центра «Точка роста»»

Модуль 3 «Физика без формул»

**Лабораторная работа
«Температура воды»**

3 класс

2022 – 2023 учебный год

Лабораторная работа «Температура воды»

Цель:

-сформировать умения измерять температуру воды, записывать результаты измерений и делать выводы на основе измерений.

Задачи: - выяснить, для чего нужно измерять температуру, практическим путём научиться определять температуру воды с помощью учебно-лабораторного оборудования –цифровой лаборатории «Интелер» - «Физика», активизировать познавательную деятельность обучающихся; отрабатывать навыки работы в группе; развивать внимание, наблюдательность, речь обучающихся, воспитывать культуру общения.

Методы обучения: исследовательски-поисковый, практический, наглядный, словесный.

Планируемые результаты:

- личностные: формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру, понимание необходимости учения и приобретения практического навыка в жизни;
- регулятивные: освоение алгоритма работы, формулирование учебной проблемы совместно с учителем;
- коммуникативные: умение работать в группе.

Оборудование: оборудование центра «Точка роста» - цифровая лаборатория «Интелер» - «Физика», мультимедиа, компьютер, демонстрационная доска, холодная и горячая вода, салфетки, чайник.

Ход занятия:

Стихи – приветствия для гостей

Прозвенел уже звонок,
Начинается урок,
Мы сегодня не одни,
Гости на урок пришли.

Добрый день, добрый час!
Как мы рады видеть вас.
Мы приветствуем гостей:
Добрый день! Добрый день!

Мы приветствуем гостей,
Дорогих учителей,
И знакомых, незнакомых,
И серьёзных, и весёлых.
Пожелайте нам удачи
И успешности в придачу!

Учитель:

- Присаживайтесь, ребята. Скажите, пожалуйста, какое время года сейчас?

А какое было до этого? А чем разница между ними? (температурный режим).

- Ребята, вспомните, когда вы заболеваете, как ваша мама может проверить, есть ли у вас температура?

А какую температуру ещё мы можем измерить? (температуру тела человека, воздуха, воды)

- Какой прибор помогает измерять температуру? (термометр)

- Какие бывают термометры? (для измерения температуры тела, воды, воздуха – уличные и комнатные)

А какие виды термометров вы знаете? Электронные, водные, спиртовые, ртутные.– **На экране слайд «Термометры»**

- Посмотрите и скажите, что вы видите на лабораторных столах? (стакан с водой, пустые стаканы, датчик, щуп).

Давайте мы с вами проведём небольшие исследования и разделимся на 3 группы.

- Обратите внимание, что в первом стакане с синей наклейкой уже налита вода. Осторожно пальцем потрогайте стакан и определите, какая там вода.

Другие стаканы пока пустые. Как вы думаете, ребята, какая вода может быть в колбе с красной наклейкой ? (Горячая) – А почему вы так думаете? (Красный цвет – цвет опасности, поэтому надо быть осторожными и аккуратными, чтобы не обжечься) . Я наливаю вам горячую воду, когда вы выполните измерения холодной воды.

В 3 стакан с зелёной наклейкой вам надо будет смешать горячую и холодную воду. Когда вы будете переливать горячую воду при смешивании, стакан берите салфеткой, чтобы не обжечься.

- А что заменяет датчик и щуп? (термометр)
- Попробуйте определить, чем вы будете сегодня заниматься? (измерять температуру воды)
- Попробуйте назвать тему нашего занятия (Дети определяют, а я помогаю и корректирую, если это необходимо) – **На экране слайд**

«Лабораторная работа «Температура воды»»

Давайте вспомним правила поведения в кабинете, где проводится лабораторная работа:

Памятка для обучающихся о мерах предосторожности при выполнении работы.

1. Соблюдай дисциплину при подготовке и во время работы. Веди себя тихо, спокойно.
2. Размещай оборудование и материалы на своём рабочем столе аккуратно, чтобы не допустить их падения или опрокидывания.
3. Начинать работу можно только с разрешения учителя.
4. Работай в группе дружно.
5. Будь внимателен, аккуратен и осторожен при работе со стеклянной посудой и жидкостями.
6. Ничего не пробуй на вкус.
7. После выполнения работы отключи все приборы, а потом убери за собой все приборы на место.

Лабораторная работа:

- Давайте посмотрим алгоритм лабораторной работы – **На экране слайд** (читаем со слайда)
- Алгоритм лабораторной работы лежит у вас на столах, во время работы смотрите в него.

Алгоритм

1. Измеряем температуру холодной воды;
2. Фиксируем в таблице данные;

3. Измеряем температуру горячей воды;
4. Фиксируем в таблице данные;
5. Смешиваем холодную и горячую воду;
6. Фиксируем в таблице данные;
7. Делаем вывод, записываем его в таблицу;

Далее показываю слайд «Таблица», в которую дети вносят все данные и пишут вывод.

	Температура воды
Холодная вода	
Горячая вода	
Тёплая вода	
Вывод: _____	

Эта таблица есть у вас на столах, в ней вы будете всё фиксировать.

- Временной промежуток, в течение которого вы будете измерять температуру воды, будет 40 секунд. За этим вы следите на экране компьютера. Так же на экране компьютера вы будете видеть график. Слева от графика вы увидите температуру воды, которую фиксируете в таблице. Не забывайте протирать салфеткой щуп после опускания его в стаканы с температурой разной воды. Если у кого – то будут возникать вопросы, я рядом с вами. Помогу. На столах у вас лежит карточка. Прочитайте, что на ней написано. «Мы готовы». Когда группа заканчивает работу, вы поднимаете эту карточку. Почему «Мы...» А всё просто, потому что вы работаете в группе. И каждый из вас выполняет определённую работу .

- Ребята, я ещё раз напоминаю правила поведения при выполнении лабораторной работы. Будьте осторожны и аккуратны. Пока вы будете измерять температуру холодной воды, я вам налью горячей. И ещё раз напоминаю, что колбу с горячей водой берите салфеткой, когда будете переливать воду. Приступайте к выполнению работы.

- На экране компьютера дети нажимают «Пуск»

Лабораторная работа

(Ученики работают в группах по 3 человека. Я контролирую работу)

1. Ученики измеряют температуру холодной воды.
2. Фиксируют данные в таблице.
3. Ученики измеряют температуру горячей воды.
4. Фиксируют данные в таблице.
5. Смешивают холодную и горячую воду;
6. Фиксируют данные в таблице;
7. Делают вывод, записывают его в таблицу;

Учитель:

- Ребята, назовите мне ваши данные холодной воды, горячей воды, тёплой воды (каждая группа называет, а я пишу на доске в таблицу, что было всем видно).

- Обратите внимание, что температура холодной и горячей воды практически одинакова.

- Как вы думаете, почему данные тёплой воды у всех получились разные? (потому что это зависит от того, сколько холодной и горячей воды мы налили, когда разбавляли воду)

- А к какому выводу вы пришли, проделав опыты? Прочитайте (У горячей воды температура высокая, а у холодной низкая. При смешивании холодной и горячей воды получается тёплая вода. При измерении температуры холодной воды график шёл по прямой, при измерении температуры горячей воды график поднимался вверх, а при измерении температуры тёплой воды график стал опускаться вниз, потому что температура стала ниже)

- Изобразите на доске график, который у вас получился (по 1 ученику из каждой группы выходят к доске и чертят график), а далее сравниваем, какие графики получились.

- **В завершении работы отключите датчик и щуп "Температура" и закройте график на экране компьютера, отключив программу и закончив эксперимент.**

Физминутка «Хлопай – топай»

- Ребята, из уроков окружающего мира, да и не только, а уже и из жизни, вы знаете, что вода как помогает человеку в жизни, так и может нанести вред.

- Вы измеряли температуру разной воды.

- Чем опасна горячая вода? (если быть неосторожным и неаккуратным, можно обжечься)

- Вспомните, какую помощь можно и нужно оказать человеку, который обжётся?

Оказание первой помощи при ожоге горячей водой

Первая медицинская помощь при ожоге кипятком – оказываем в домашних условиях

- Обожжённое место необходимо как можно быстрее поместить под холодную проточную воду и держать под струёй не менее 15-20 минут. Это позволит значительно уменьшить повреждение кожи и боль.
- Не используйте для этих целей ледяную воду, чтобы не получить переохлаждение. Пострадавшего лучше укутать в одеяло, пока охлаждается ожог.
- Если нет возможности обеспечить доступ проточной воды (например, после ожога кипятком туловища не всегда удобно его подставлять под струю из крана), то используйте тазик с холодной водой, куда можно поместить пострадавшую часть тела, или приложите лёд, обернутый в ткань. При обширном ожоге можно обернуть пострадавшего во влажную простыню.
- Удалите одежду: если ее нельзя быстро и безболезненно снять, её следует разрезать. Нельзя допускать прилипания одежды к поражённой коже. Сделать это можно прямо в процессе охлаждения ожога – в воде она может безболезненно «отлипнуть» с кожи.
- Снимать одежду и промывать пораженные участки необходимо как можно аккуратнее, ни в коем случае не допуская прокалывания волдырей, возникших при ожоге кипятком. Через вскрытые волдыри в организм может попасть инфекция. Делать это должен врач.
- После промывания ожог кипятком следует закрыть стерильной влажной повязкой. Ожог первой степени можно обработать Пантенолом или Олазолом. Делать это имеет смысл до образования пузырей. Накройте место ожога стерильной повязкой, чтобы предотвратить опасность заражения раны.
- Давайте пострадавшему побольше воды; при сильных болях лучше её не терпеть, а принять таблетку обезболивающего.

Дожидайтесь вместе с пострадавшим прибытия медиков, чтобы сообщить о его состоянии.

Что нельзя делать

- Не отрывайте приставшую одежду, если она не снимается после размачивания. В этом случае лучше дождаться прибытия медиков, которые смогут сделать это в стерильных условиях.
- Не мажьте ожог йодом или зеленкой – эти средства слишком агрессивные, сушат и без того раздраженную кожу. Кроме того, врачу будет сложнее определить степень повреждения, если все место ожога будет зеленого или коричневого цвета.
- Не обрабатывайте кожу непосредственно после ожога жирными средствами, маслами, кремами, сметаной. Масляная среда повышает местную температуру тела, на поверхности кожи образуется пленка, которая мешает ожогу естественно остывать.
- Не лопайте пузыри после ожога кипятком самостоятельно.
- Если сомневаетесь, стоит ли накладывать повязку и как это делать, лучше не делайте. Слишком тугая перевязка может привести к отёку.

- Какой вывод мы можем сделать, говоря о контакте с горячей водой? (Чтобы не обжечься, нужно быть осторожными и аккуратными)

- А чем опасна ледяная или очень холодная вода? (обморожения)
- Как человек может получить такие обморожения? (провалиться в холодную воду, выйдя на начинающий таять лёд)
- Скажите, а что нужно делать, чтобы человек не оказался в ледяной воде? (Не выходить на реку, озеро, море, когда тает лёд)
- Давайте вспомним правила оказания помощи людям, оказавшимся в ледяной воде (Сначала вспомним правила, если человек 1, а затем если кто - то провалился, а другой(ие) помогает(ют))

Правила оказания помощи провалившемуся под лёд

Самоспасение:

- Не поддавайтесь панике.- Не надо барахтаться и наваливаться всем телом на тонкую кромку льда, так как под тяжестью тела он будет обламываться.- Широко раскиньте руки, чтобы не погрузиться с головой в воду.- Обопритесь локтями об лёд и, приведя тело в горизонтальное положение, постарайтесь забросить на лёд ту ногу, которая ближе всего к его кромке, поворотом корпуса вытащите вторую ногу и быстро выкатывайтесь на лёд.- Без резких движений отползайте как можно дальше от опасного места в том направлении, откуда пришли.- Зовите на помощь.- Удерживая себя на поверхности воды, стараться затрачивать на это минимум физических усилий. (Одна из причин быстрого понижения температуры тела -

перемещение прилежащего к телу подогретого им слоя воды и замена его новым, холодным. Кроме того, при движениях нарушается дополнительная изоляция, создаваемая водой, пропитавшей одежду).- Находясь на плаву, следует голову держать как можно выше над водой. Известно, что более 50% всех теплотерь организма, а по некоторым данным, даже 75% приходится на ее долю.- Активно плыть к берегу, плоту или шлюпке, можно, если они находятся на расстоянии, преодоление которого потребует не более 40 минут.

- Добравшись до плавсредства, надо немедленно раздеться, выжать намокшую одежду и снова надеть.

Если вы оказываете помощь:

- Подходите к полынье очень осторожно, лучше подползти по-пластунски.- Сообщите пострадавшему криком, что идете ему на помощь, это придаст ему силы, уверенность.- За 3-4 метра протяните ему верёвку, шест, доску, шарф или любое другое подручное средство.- Подавать пострадавшему руку небезопасно, так как, приближаясь к полынье, вы увеличите нагрузку на лёд и не только не поможете, но и сами рискуете провалиться.

Отогревание пострадавшего:

1. Пострадавшего надо укрыть в месте, защищённом от ветра, хорошо укутать в любую имеющуюся одежду, одеяло.
 2. Если он в сознании, напоить горячим чаем, кофе. Очень эффективны грелки, бутылки, фляги, заполненные горячей водой, или камни, разогретые в пламени костра и завернутые в ткань, их прикладывают к боковым поверхностям грудной клетки, к голове, к паховой области, под мышки.
 3. Нельзя растирать тело, давать алкоголь, этим можно нанести серьезный вред организму. Так, при растирании охлажденная кровь из периферических сосудов начнет активно поступать к "серцевине" тела, что приведет к дальнейшему снижению ее температуры. Алкоголь же будет оказывать угнетающее действие на центральную нервную систему.
- Давайте ещё раз повторим, ребята, как нужно вести себя, говоря о контакте с горячей водой и холодной водой? (не выходить на лёд, когда становится тепло и начинает таять лёд, быть аккуратными и осторожными с горячей водой, чтобы не обжечься)

- Я надеюсь, что все эти правила вы выполняете и с вами ничего не случится. Потому что не все дети и взрослые выполняют эти правила. Вспомните недавний случай, который произошёл в начале весенних каникул во Владивостоке, когда 2 мальчика не подумали об опасности и всё – таки вышли на лёд. И провалились. Хорошо, что рядом оказались молодые люди, которые их спасли. Но не всегда кто – то может оказаться рядом и провалившийся под лёд человек может даже погибнуть.

- Мы с вами поговорили о том, как нужно вести себя при контакте с горячей и холодной водой, о помощи, если вдруг человек оказался в беде.

- Ребята, а если человек решит закаляться водой, как правильно это нужно делать?

Как правильно начать закаляться холодной водой

Организм необходимо приучать к холодной воде постепенно. Начинать нужно с обтирания тёплой водой и постепенно воду охлаждать. Для этого необходимо взять полотенце, желательно из грубой ткани и смочить его в воде. Сначала следует растереть шею, затем грудь и спину, а в последнюю очередь ноги. Чтобы организм быстрее привык к холоду, после процедуры не нужно вытираться насухо, подождите, пока тело само обсохнет. А в дальнейшем, когда организм привыкнет к обтираниям холодной водой, можно пробовать обливаться.

Рефлексия:

- Что сегодня вы делали на лабораторной работе?

- У вас всё получилось?

- Вам было интересно?

- Где эти знания вам могут пригодиться?

- В дальнейшем мы продолжим работу с оборудованием «Точка роста»

Ученик

Спасибо, гости дорогие,

Что были с нами в этот час,

Здоровья, счастья, позитива,

Благодарим сегодня вас (Слайд на экране «Всем хорошего дня»)

Учитель:

- В конце занятия каждая группа убирает за собой учебно-лабораторное оборудование цифровой лаборатории «Интлер» - «Физика»