

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Шараповская средняя школа»**

Самое удивительное вещество

внеклассное мероприятие

Учитель: Каравашкина А.И.

с. Шарапово, 2017 год

«Самое удивительное вещество»

(сценарий)

Цели:

- показать, что вода – это уникальное природное соединение;
- изучить удивительные физические свойства воды;
- показать роль воды в жизни растений, животных и человека, подвести учащихся к пониманию необходимости бережного и экономного отношения к водным ресурсам;
- развитие интереса учащихся к науке химии, активизировать их познавательную деятельность, умение выделять главное, находить ответы на поставленные вопросы.

Оборудование:

- презентация о воде, рисунки;
- реактивы: фенолфталеин, гидроксид натрия, вода, натрий, этиловый спирт, серная кислота, хлорид бария, соляная кислота, хлорид железа, роданид калия, хромат калия, пероксид водорода, перманганат калия, дихромат аммония;
- спиртовка, спички, тигельные щипцы, химические стаканы, колбы, муляж вулкана.

На доске:

«Вода, у тебя нет ни цвета, ни вкуса,
ни запаха, тебе невозможно описать,
тобою наслаждаются не ведая, что ты
такое. Нельзя сказать, что ты необходима
для жизни, ты сама - жизнь».

(А. Экзюпери).

1 ведущий:

- Дорогие друзья! Наша сегодняшняя встреча посвящена единственному веществу знакомому и незнакомому, известному и загадочному, которое является самым главным, самым важным в окружающем нас мире. Что это за вещество – вы поймете, если отгадаете загадку:

2 ведущий:

Темным облаком летела,
Превратилась в человечка,
Постояла у крылечка,
Покатилась кувырком
И запела ручейком.

Что это? (ученики отвечают вода)

- Вы быстро угадали, а у меня есть ответ к ней (показываю чистый лист).
- Давайте прочитаем ответ к загадке.

Опыт 1 (Проявление надписи)

На доске лист бумаги, где р-ром фенолфталеина написано «H₂O» – брызгаем р-ром щелочи – надпись проявляется.

1 ведущий:

- Короткая запись H₂O. А сколько трудов вложено учеными разных стран ради того, чтобы установить состав воды.

Впервые это удалось французу Лавуазье. Ее и сейчас изучают теоретики и экспериментаторы, химики и физики, биологи и гидрологи. Каждый из нас общается с ней ежедневно. Но до сих пор это вещество полно нераскрытых тайн и загадок.

2 ведущий:

- В кружево будто одеты
Деревья, кусты, провода
И кажется сказкою это,
А в сущности - только вода.

1 ведущий:

- Безбрежная ширь океана
И тихая заводь пруда,
Струя водопада и брызги фонтана
И все это – только вода!

1. Далее сообщение о распространении воды и ее значении.
2. Сообщение о распространении воды и ее загрязнениях в Белгородской области.
3. Сообщение о загрязнении воды и ее очистке.

1 ведущий:

- Верно было сказано одним проницательным человеком, что наука начинается с удивления;
- Кто не видел, как падает выпущенный из рук предмет, а удивился этому Галилей;
- Кто не наблюдал замерзание воды? А счел это дивом диковинным Ломоносов;
- Кто не любовался ярким солнечным лучом? А поразился ему Ньютон;
- А я приглашаю вас, давайте вместе подивимся таким обычным и в то же время таким необычным свойствам воды.

2 ведущий:

- Сегодня мы посмотрим занимательные опыты. Все они будут проходить с участием воды или в результате этих опытов образуется вода.
- Вода необходима нам всегда
И юный химик, верно, пожелает
Узнать, с чем реагирует вода
И как она в реакции вступает.

Опыт 2

«Взаимодействие натрия с водой»

Ученик читает стих, второй ученик демонстрирует опыт взаимодействия натрия с водой и фенолфталеином.

Кусочек натрия пинцетом взят,
Отметьте, что условия обычны,
Опустим в воду – тут же результат –
Пошла реакция, она экзотермична.
Вмиг из воды наш щелочный металл
Газ водород активно вытесняет,
А тот, ликуя, что свободным стал,
Шипит и натрий по воде гоняет.
Кружит металл, как шаловливый пес,
Как будто за хвостом своим гоняясь,
Потерю электронов перенес,
С гидроксогруппой в щелочь превращаясь.

А индикатор проливает свет
На появленье оснований сильных
Раствор в малиновый окрасив цвет
Групп подтвердит наличие гидроксильных.

1 ведущий: - У воды самая большая теплота испарения

Это одно из аномальных свойств.

В этом вы сейчас убедитесь. Вы увидите, как платок,
смоченный водой и спиртом, будет гореть, но не сгорит.

Опыт 1. «Несгораемый платок».

2 ведущий: - Благодаря свойству высокой теплоемкости воды – на нашей

Планете нет резких перепадов температур, и времена года
меняются плавно.

Вода привычное для нас вещество и в то же время, сколько в нем
необычного.

- У воды много необычных свойств – аномалий.

Сообщение об аномалиях воды.

2 ведущий:

- Раньше алхимики занимались поисками философского камня, а мы сейчас
с помощью химических реакций превратим воду в молоко, а также из воды
получим вино и опять его превратим в воду.

Опыт 4

«Получение молока». Один ученик показывает опыт, второй читает стих.

Ученик читает стих:

- Вот так дело, вот процесс!

До чего дошел прогресс!

Быстро жидкости сливаем,

Молоко мы получаем!

Опыт 5

«Получение вина»

Ученик читает стих:

Есть реакция такая

Не сказать, чтобы простая,

Только было здесь вино,

Стало вдруг водой оно!

1 ведущий:

- Вода является прекрасным растворителем, поэтому абсолютно чистой воды на нашей планете нет. Вся вода – это растворы.

2 ведущий: - Вы знаете, что есть животное хамелеон, которое может менять свой цвет, а мы понаблюдаем сейчас за растворами – «хамелеонами».

Опыт 6 «Раствор «Хамелеон»

1 ведущий:

- Вы наблюдали сейчас реакции, которые протекали в растворах, т.е. в присутствии воды. А ведь вода может присутствовать в тех процессах, где ее, кажется, нет, например, при горении, когда она образуется в виде пара (при извержении вулкана в природе).

2 ведущий:

- Современные люди получают огонь при помощи спичек, а можно получить огонь при помощи волшебной палочки.

Опыт 7 «Зажигание спиртовки»

Смочить стеклянную палочку этой смесью (KMnO_4 , H_2SO_4), а затем зажечь ею спиртовку.

Опыт 8 В оставшуюся смесь бросить вату, смоченную спиртом (все горит).

- Вода также образуется при извержении вулкана.

Опыт 9 «Извержение вулкана»

Пока идет извержение вулкана ученик рассказывает о вулканах:

- На Земле находится около 500 действующих вулканов.

При их извержении происходит:

- выброс магмы (это расплавленное вещество земной коры, состоящее из оксидов кремния, алюминия, железа);

- выброс пепла (это застывшие стекловидные частицы);

- выброс вулканических газов, они на 95% состоят из водяного пара, а также оксидов углерода, серы др.).

В местах, где находятся современные вулканы, нередко

Встречаются фонтанирующие гейзеры – теплые источники воды с растворенными химическими соединениями.

1 ведущий: - Когда-то людей, которые занимались химией, называли волшебниками, чернокнижниками. В наш век химия может объяснять любые чудеса, некоторые из них вы сейчас увидели. А сейчас проведем небольшую викторину.

- При какой t самая большая плотность воды? (+4)

- Какая маслянистая жидкость нагревает воду? (конц. H_2SO_4)

- Полезно ли человеку пить абсолютно чистую воду? (нет, в ней не растворены соли)

- Почему плавает лед? (у него плотность меньше, чем у воды)

- Какие жидкости в воде не растворяются? (масло, бензин, керосин)

Почему на морозе стеклянная посуда, заполненная водой,

лопается? (увеличивается объем)

2 ведущий: - В одной древней легенде рассказывается о стране великанов, где есть чудесный источник, кто напьется из него воды – в мире не будет ничего тайного. Тайной останется, пожалуй, только сама вода.

Ребята, вы видели сегодня много интересного и необычного, и ответить на все вопросы поможет наука – химия.

А сейчас наша встреча подошла к концу. Благодарим за внимание!