**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества «Дружный» городского округа город Уфа Республики Башкортостан**

**Методическая разработка**

 **Сценарий внеклассного мероприятия**

 **«Вода»**

**Автор-составитель: Терещенкова Г.З.**

**Уфа-2017**

**Аннотация**

 **Методическая разработка «Вода» с электронной презентацией предназначена для школьников среднего школьного возраста, педагогов дополнительного образования, классных руководителей, учителей биологии и географии.**

 **В последнее время все больше внимания уделяется экологическому образованию, так как без него сложно решить важнейшие проблемы развития цивилизации. Поэтому так важно содержание этого образования, тот научный багаж, фундамент знаний, который должен войти в мировоззрение нового поколения, стать основой его деятельности.**

**При разработке данного материала руководствовались необходимостью дать обучающимся наиболее полное представление о воде в жизни человека.**

 **В проведении мероприятия используются ИКТ и мультимедийное сопровождение.**

**Сведения об авторе**

 **Терещенкова Гульнара Зинуровна, педагог дополнительного образования МБОУ ДО «ДДТ «Дружный», I квалификационной категории**

 **Контактный телефон 8-917-369-28-60**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Аннотация………………………………………………………. | 2 |
| 2. | Содержание................................................................................... | 3 |
| 3. | Введение ………………………………………………………. | 4 |
| 4. | Основная часть ……………………………………………….. | 6 |
| 5. | Заключение…………………………………………………….. | 12 |
| 6. | Список использованной литературы……………………….. | 13 |

**Введение**

*«Вода, у тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха,*

*тебя невозможно описать,
тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое.
Нельзя сказать, что ты*

*необходима для жизни: ты сама жизнь»*

*Антуан де Сент-Экзюпери*

Большинство населения планеты всё еще не придает особого значения и не обращает должного внимания на наличие, качество и количество воды в нашей жизни. Для тех, кому повезло жить в незасушливых районах, вода не представляет великой ценности, а вот ученые очень обеспокоены состоянием водных ресурсов на Земле. И с каждым днем выявляют новые интересные факты о воде.

Сейчас вода занимает 70% поверхности планеты, из них пригоден к употреблению человека только 1%. От всех мировых водных ресурсов пресная вода - это всего 3%, из которых доступны человеку только 1,5%. Почти половина всей воды, а именно 46%, находится в Тихом океане, на Атлантический океан приходится 23,9% воды, Индийскому океану досталось 20,3%, а Северному Ледовитому - 3,7%. Температура, при которой замерзает морская вода равна 1,91 градуса Цельсия. В одном стакане с водой находится 8 септиллионов молекул! На нашей планете существует около 1330 природных видов воды. Они классифицируются по способу происхождения (талая, почвенная, дождевая) и по составу.

Человеку необходимо около двух литров воды в день. Вода способствует похудению: выпивая больше двух литров, мы даем возможность организму быстрее очиститься от шлаков. Вода хорошо притупляет голод, выпитая натощак или перед едой. Люди, выпивающие необходимое количество воды, ежедневно меньше подвержены возникновению сердечного приступа, чем те, кто пьет мало чистой воды. Без воды человек может прожить всего шесть дней. Организм взрослого состоит из воды на 70%, ребенка - на 80%, плод в пятимесячном возрасте вообще на 94%! За свою жизнь человек выпивает примерно тридцать пять тонн воды. А тридцать три литра воды можно вскипятить энергией человеческого тела, выделяемой за сутки.

Ученые нашли пять состояний жидкой воды и четырнадцать - твердой. Холодная вода замерзает до льда медленнее горячей, это доказал школьник. Лед плотнее, чем жидкая вода, поэтому держится на ее поверхности. Самые большие запасы льда на Земле находятся на полярных "шапках". В морской воде содержится белок и много других питательных веществ. Медуза состоит на 99% из воды, а арбуз - на 93%. Средняя температура мирового океана на три градуса выше температуры ближайшего к нему слоя воздуха. В Азербайджане есть вода, способная гореть из-за большого количества метана в составе. В ЮАР из кранов течет вода, пригодная в пищу без очистки - третья в мире по чистоте, а первое место занимает вода Финляндии. Озеро в Антарктиде в одиннадцать раз соленее моря и замерзает только при -50 оС. 22 марта - День мировых водных ресурсов.

 **Новизна** заключается в том, что сложившаяся экологическая обстановка в мире ставит перед человеком важную задачу – сохранение экологических условий жизни на Земле. В связи с этим остро встает вопрос об экологической грамотности и экологической культуре нынешнего и будущего поколений. Поэтому так важно содержание этого образования, тот научный багаж, фундамент знаний, который должен войти в мировоззрение нового поколения, стать основой его деятельности.

 **Цель:** познакомить обучающихся с богатством природы – водой, ее некоторыми свойствами и со значением воды в жизни человека.

 **Задачи**

 - формирование у детей представления о необходимости сохранения окружающей природы в экологическом равновесии;

- расширение кругозора детей;

 **Ожидаемый результат**

- развить чувство ответственности и бережного отношения к миру природы, осознанию своей значимости в решении экологических проблем;

- развить интерес к изучению природы родного края; воспитание усидчивости, аккуратности, любознательность.

**Сценарий внеклассного мероприятия «Вода»**

Самодержавная царица,

Для всех бесценная всегда,

Ты не сравнимая с жар-птицей

Её величество – вода!

Ласкаешь берега волнами,

Даруешь жизнь всем существам.

Из туч ты поливаешь нас слезами,

Но слезы те – отрада нам.

Ты землю влагой насыщаешь,

По морю гонишь корабли,

Но вот когда ты зла бываешь –

Сметаешь все с лица земли!

Вода! Тебе мы посвящаем

Стихи и песни, и дела!

Тебя сегодня прославляем,

Чтоб ты у нас всегда была.

Чтоб реки были полноводны,

И мирно бы текли всегда,

Была б прозрачна в них вода.

Чтобы дождем нас поливала

Ты с чистых голубых небес,

И злился бы на нас поменьше

Могучий и всесильный Зевс!

Тебе, Вода, поем мы славу,

Живи на счастье и забаву!

И радуй нас собой всегда!

Её Высочество – ВОДА!

**Ведущий:** вода - это удивительное вещество и в этом вы сейчас убедитесь.

Сегодня мы с вами постараемся раскрыть многие тайны водного мира и узнаем много интересного о воде, вас ждут вопросы, задания, загадки о воде. Итак, в путь!

**Слайд 1**

«Вода» с точки зрения химии:

Химическая формула «Н2О» - единственное вещество в природе, которое в земных условиях существует в трёх агрегатных состояниях: твёрдом, жидком и газообразном. Вода – универсальный растворитель. Любая природная вода – раствор. Питьевая вода из разных источников может иметь разный химический состав, что сказывается на её вкусе. Все знают, что вода в море соленая. Это зависит от концентрации растворенных в ней солей, но не всем известно, что в разных морях и океанах соленость воды неодинакова. Средняя соленость вод океана составляет 35%; соленость морской воды может изменяться от нуля вблизи мест впадения крупных рек до 40% в тропических морях. Вода для питья должна содержать менее 0,05% растворенных солей. Растения погибают при наличии в поливной воде в виде примеси более 0,25% солей.

**Слайд 2**

«Вода» с точки зрения географии:

Основные запасы воды сосредоточены на Земле в морях и океанах – около 1,4 млрд. км³. Пресная вода находится в ледниках – около 2 млн. км³. Большинство пресной воды сконцентрировано в ледниках Антарктиды и Гренландии. Третий по величине источник воды - подземные воды. Они проходят на глубине 150- 200 м. Общий их объём приблизительно в 100 раз больше объёма поверхностных пресных вод рек, озёр, болот.

В атмосфере содержится около 14 тыс. км³ водяного пара. Вода входит в состав многих минералов, в частности глин. Водная оболочка Земли – «гидросфера» условно подразделяется на Мировой океан (океаносферу) и воды суши.

**Слайд 3**

 «Вода» с точки зрения биологии:

Вода составляет 90% всей массы всех живых организмов на Земле. Эмбрион человека на 97% состоит из воды, а у новорожденного его количество равно 77% от массы всего тела. К 50-ти годам количество воды в теле человека сокращается до 60%. Ежесуточно человек при дыхании выделяет 0,4 л. через кожу при потении – 0,6 л. Через почки - 1-1,5 л воды, т.е. всего – 2. 5 л. воды. Потеря воды ведет к жажде, человек утоляет её, потребляя почти столько же воды. Следовательно, взрослый человек, весом 70 кг. в течении жизни (60-70 лет) потребляет 64 т. воды, т.е. в 1000 раз больше собственной массы. При этом вода в организме сменяется в среднем за 17 дней. Таким образом, современное человечество – 6 млрд. людей – нуждается ежегодно в 5,5 км³ воды, только для физиологических потребностей.

Человек сможет прожить без воды всего несколько суток. Потеря воды объемом менее 2% веса тела приводит к возникновению чувства жажды, при потере 6-8% наступает обморочное состояние, при 10% - галлюцинации, 10-20% критично и очень опасно для жизни. У животных потеря в 20-25% ведет к гибели.

Потребление воды в избыточных количествах также опасно, т.к. происходит перегрузка сердечно-сосудистой системы, происходит обильное потоотделение, которое приводит к обессоливанию и ослаблению организма.

**Слайд 4**

«Вода» с точки зрения физики:

 Температуры плавления и кипения воды соответствуют 0º и 100º по шкале Цельсия. В XVIII веке вода послужила эталоном для выбора единицы массы. Массе 1 см³ воды было приписано значение 1 г, следовательно, плотность воды = 1 г/см³. Вода обладает наибольшей среди всех веществ теплоемкостью, равной 4, 2 кДж. Вода – очень плохой проводник электричества. Но уже небольшое количество примесей резко увеличивают её электропроводность.

 Иногда вода замерзает при положительной температуре. Такое явление наблюдается в трубопроводах и почвенных капиллярах. В трубопроводах вода может замерзнуть при температуре +20°C. Объясняется это присутствием в воде метана. Поскольку молекулы метана занимают примерно в 2 раза больший объем, чем молекулы воды, они «расталкивают» молекулы воды, увеличивают расстояние между ними, что приводит к понижению внутреннего давления и повышению температуры замерзания. В почвенной влаге аналогичную роль выполняют молекулы белка. За счет влияния белковых молекул температура замерзания воды в почвенных капиллярах может возрасти до +4,4°C.

**Ведущий:** а теперь давайте попробуем свои силы. На сколько вы знаете воду? Будьте внимательны!

***( викторина)***

1.Эта вода содержит минимальное количество солей и органических примесей, не «обременена» негативной памятью, заряжена солнцем, атмосферным электричеством, является природной дистиллированной водой. Как называется эта вода? (**Дождевая**).

2. Какое море самое теплое на земле? (**Красное море**).

3. Где текут реки без воды? (**На географических картах**).

4. Как называется наука о мореплавании? (**Навигация**).

5. Назовите химическую формулу воды. (**Н2О**).

6.Сколько весит 1литр воды? (**1килограмм**).

7. Что обозначает слово «акватория»? (**Участок водной поверхности**).

8. Закончите русскую пословицу: «Кто обливается водой, тот будет вечно …». (**Молодой**).

9. Закончите русскую пословицу: «Земля – золото, а вода - …». (**Бриллиант**).

10.Самое маленькое цветущее растение – обитатель водоемов? (**Ряска**)

11.Почему при размораживании холодильника образуется 1-2 л воды? (**Конденсат**)

12.Самый мелкий океан? (**Северный Ледовитый**)

13Какой пролив разделяет два моря, два океана, две части света, два полуострова, два государства? (**Берингов**)

14.Какой континент не имеет рек (**Антарктида**)

**Ведущий:**

Нет ничего более драгоценного, чем чудесная, самая обыкновенная чистая вода. “Вода дороже золота”, - утверждали бедуины, всю жизнь кочевавшие в песках. “ Вода! Вода, у тебя нет ни вкуса, ни запаха, ни цвета; тебя невозможно описать; тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты – сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснить нашими чувствами …Ты самое большое богатство на свете ”, - писал о воде Антуан де Сент-Экзюпери. Действительно, вода – самое большое богатство, без которого ни один человек не сможет прожить более 3-х – 5-ти дней. Но иногда люди забывают про это богатство и разбазаривают её по пустякам. Проблемам воды посвящено следующее сообщение.

**Слайды 5, 6, 7, 8**

Загрязнение пресных вод

 Ежегодно в водные бассейны попадают тысячи химических веществ с непредсказуемым действием, многие из которых представляют собой новые химические соединения. В воде могут быть обнаружены повышенные концентрации токсичных тяжелых металлов (как кадмия, ртути, свинца, хрома), пестициды, нитраты и фосфаты, нефтепродукты, поверхностно-активные вещества (ПАВы). Как известно, ежегодно в моря и океаны попадает до 12 млн тонн нефти. Определенный вклад в повышение концентрации тяжелых металлов в воде вносят и кислотные дожди. Они способны растворять в грунте минералы, что приводит к увеличению содержания в воде ионов тяжелых металлов. С атомных электростанций в круговорот воды в природе попадают радиоактивные отходы. Сброс неочищенных сточных вод в водные источники приводит к микробиологическим загрязнениям воды. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 80 % заболеваний в мире вызваны неподобающим качеством и антисанитарным состоянием воды. В сельской местности проблема качества воды стоит особенно остро — около 90 % всех сельских жителей в мире постоянно пользуются для питья и купания загрязненной водой.

**Беспокоящая статистика…**

• в настоящее время более 40 процентов населения мира живет в районах, испытывающих среднюю или острую нехватку воды. Предполагается, что к 2025 году приблизительно две трети населения мира — около 5,5 миллиарда человек — будет жить в районах, сталкивающихся с нехваткой воды в таких масштабах;

• в развивающихся странах около 90 процентов сточных вод и 70 процентов промышленных стоков сбрасываются без обработки, что часто приводит к загрязнению годных к употреблению водных ресурсов;

• в таких регионах, как США, Китай и Индия, темпы потребления подземных вод превышают темпы их пополнения, и происходит постоянное снижение уровня грунтовых вод. Часто некоторые реки, такие, как Колорадо в США и Хуанхэ в Китае, пересыхают до их впадения в море;

**Ведущий**: Воду нужно беречь! Это должен понять и запомнить каждый!

**5. А сейчас отгадайте несколько загадок о воде.**

1. Что является «колыбелью» жизни? *(****океан****)*

2. Кругом вода, а с питьем - беда. *(****море, океан****)*

3.Что шумит без ветра? *(****река, дождь****)*

4.Что растет вверх ногами? *(****сосулька****)*

5. Бел, да не сахар, Не колючий, светло-синий (**Иней**)

6.Ног нет, а идёт? По кустам развешан …(**Cнег**)

7.Прозрачен, как стекло, А не вставишь в окно … (**Лёд**)

8.В тихую погоду нет нас нигде, а ветер подует – бежим по воде. (**Волны**)

9.Утром бусы засверкали, всю траву собой заткали и пошли искать их днём,
ищем, ищем не найдём. (**Роса**)

10.Пушистая вата плывёт куда-то чем вата ниже, тем дождик ближе.
(**Облака**)

**Слайды 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15**

 **А сейчас, к вашему вниманию, предлагаем результаты необычного эксперимента, проведённого в одной из научных лабораторий, где изучались кристаллы воды.**

 Для получения фотографий микрокристаллов капельки воды помещают в 100 чашек Петри и резко охлаждают в морозильнике в течение 2 часов. Затем они помещаются в специальный прибор, который состоит из холодильной камеры и микроскопа с подключенным к нему фотоаппаратом. При температуре -5 градусов в темном поле микроскопа под увеличением 200-500 раз рассматриваются образцы и делаются снимки наиболее характерных кристаллов.

 В лаборатории были исследованы образцы воды из различных водных источников всего мира. Вода подвергалась различным видам воздействия такие как музыка, изображения, электромагнитное излучение от телевизора, мысли одного человека и групп людей, молитвы, напечатанные и произнесенные слова.

Перед вами на экране фотографии кристаллов:

* Кристалл ключевой воды
* Кристалл антарктического льда
* Кристалл воды, прослушавший «Пастораль» Бетховена.
* Вода, прослушавшая тяжёлый рок
* Кристалл после воздействия слов «Ты - дурак» очень похож на кристалл после действия тяжелого рока.
* После слов «Ты надоел мне, я убью тебя»
* Вода получала электромагнитные излучения любви и благодарности от телевизора.

**На основании этих данных можно сделать некоторые выводы:**

 Добро влияет на структуру воды созидательно, зло разрушает ее. Слова могут непосредственно влиять на биологические структуры. Процесс совершенствования основан на любви (милосердии и сострадании) и благодарности. Видимо, тяжелая металлическая музыка и негативные слова схожи по действию на живые организмы.

Основываясь на том, что из недр Земли выходит идеально структурированная вода (кристалл родниковой воды), и кристаллы древнего антарктического льда также имеют правильную форму, можно констатировать, что Земля обладает стремлением к самоупорядочиванию. Этим свойством обладают только живые биологические объекты. Следовательно, можно предположить, что Земля - живой организм. И мы призываем вас бережно относиться к воде, друг другу. От нас с вами очень многое зависит.

**Заключение**

*Вода — основа жизни на Земле,
Она необходима всем вокруг:
Растениям, животным, человеку,
Расходуй ее бережно, мой друг!*

 Наша планета Земля на 70% покрыта водой,  3% от всей массы составляет пресная вода, остальное количество воды — это морская вода и ледники. Для питьевых нужд используется только 1%.

 Мы в течение всей своей жизни настолько привыкли к воде, что даже не замечаем, насколько она необходима для нашей жизни. А сколько она таит в себе тайн и загадок! Ученые до сих пор ее изучают, находя все больше и больше интересных фактов.

 Ученые всего мира бьют тревогу их прогнозы неутешительны: к 2025 году население нашей планеты, а это 3 млрд людей, будут ощущать нехватку питьевой воды. А без воды жизнь на планете может попросту исчезнуть. Поэтому человечество уже сейчас должно задуматься о бережном отношении к водным ресурсам, искать решения их сохранения. Пусть наши далекие потомки будут радоваться жизни на нашей планете.

**Литература**

 Мероприятие составлено используя методическую литературу и материал, из Интернета ссылки, которых приведены ниже.

1. http://festival.1september.ru/articles/623725/
2. http://ion-water.ru/information/voda-osnova-zhizni/
3. http://school8konakovo.ucoz.ru/publ/varankina\_v\_a/urok\_quot\_voda\_okhrana\_vody\_quot/18-1-0-29