

Классный час «Вода» (7 класс)

Цели:

- Изучить строение, свойства, основные области применения воды.
- Обобщить знания учащихся о воде, как самом распространенном веществе на Земле.
- Расширить представления о ее свойствах, роли в природе и значении в жизни человека.
- Способствовать пониманию необходимости бережно относиться к водным ресурсам.

Ход классного часа

Классный час начинается со стихотворений.

«О каком веществе идет речь?» – спрашивает учитель.

После ответа записывается тема урока на доске.

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

Бережная ширь океана
И тихая заводь пруда, –
Каскад водопада и брызги фонтана,
А всё это только вода.

В бирюзовой дали исчеза,
Лебедями плывут облака
Вот туча идет грозовая,

Высокие гребни вздымая,
Бушует морская вода
И топит, как будто играя,
Большие морские суда.

Как пухом, зимой одеваает
Снег белый родные поля,
Но время придет все растает
И будет простая вода.

Учитель:

Вода – редчайшее по своим свойствам, удивительное и загадочное вещество. В мире не существует ни одного образованного человека, которому не была бы известна эта формула «Вода одно из начал всего существующего на Земле. Вода – простое и неделимое» считали ещё в древнее время.

Первым, кто опроверг представление о воде, как о простом веществе, был Антуан Лавуазье. 24.06.1783 г. с коллегой П. Лапласом получил H_2O из O_2 и H_2 . И исследовали массу воды, которая равнялась массе начальным продуктам. Так стало известно что вода состоит из 2-х элементов – O_2 и H_2 .

Вода имеет замечательные свойства, которые в своей жизни наблюдали сотни раз в природе в разное время года: Повторить эти свойства помогут нам загадки:

- В неё льётся, из неё льётся, сама по земле плетётся (*Река.*)
- Не драгоценный, а камень (*Лед.*)
- Без крыльев летят, без ног бегут, без паруса плывут (*Облака.*)

Используя знания по биологии, природоведению, физике ученик подготовил сообщение, где он указывает важное свойство воды – растворимость. Систематизирует знания о значении воды для живых организмов и о ее нахождении в природе.

Сообщение № 1

Вода – растворитель

Есть у воды важное свойство: она может легко растворять в себе многие вещества. Вы, конечно, видели, как растворяется поваренная соль в супе. Так же вода растворяет и жидкость. Вам известны водные растворы таких жидкостей, как уксусной кислоты, спирта.

В воде могут растворяться газы. Именно растворенный в воде кислород воздуха обеспечивает жизнь водных организмов. А сероводород, образующийся при разложении остатков организмов, делает водоем безжизненным как, например, в глубинах Черного моря. Растворение в воде углекислого газа объясняет слабокислую реакцию большинства пресных водоемов Земли.

Вода океанов содержит 35 г/л растворенных веществ, главным образом солей. Много это или мало? Конечно много. Если выпарить весь океан и полученную соль рассыпать по Земле, она покроется 150-метровым слоем соли. Если всю воду распределить равномерным слоем по земному шару, то такой Мировой океан был бы глубиной до 4 км, а если всю воду собрать в одну кашпо, то ее диаметр оказался бы равным 1500 км. Основные запасы воды на Земле сосредоточены в морях и океанах – около 1,4 млрд./км³. Пресная вода находится главным образом в ледниках – более 30 млн./км³, а также в реках и озерах – около 2 млн./км³.

В атмосфере содержится 14 тыс. км водяного пара.

Кроме того, вода входит в состав многих минералов, в частности глины.

Молекулы воды обнаружены в межзвездном пространстве, вода входит в состав комет, некоторых планет и ее спутников.

Вода содержится во всех живых организмах, она присутствует в клетках и тканях любого животного и растения.

Тело медузы на 99% состоит из воды, тело рыбы содержит 80% воды, в организмах млекопитающих массовая доля воды – 70%.

В салате, спарже вода составляет 95 % массы, помидорах и моркови – около 90%. Сложнейшие реакции в растительных и животных организмах протекают в водной среде.

Вода, среда обитания многих растений и животных. Живые организмы не могут жить без воды. Обезвоживание организма на 12% приводит к нарушению обмена веществ, а потери до 25% воды – к его гибели. Даже такое нетребовательное животное, как верблюд – «корабль пустыни» – не может прожить без воды больше 8 дней.

Учитель обращается к ребятам.

- Зачем пьют воду?
- Дыхните на холодное стекло, оно запотеет, покроется капельками воды. Откуда взялась вода?

- Вы в жаркий день вспотели. Откуда взялся пот?

Ученики рассуждают.

Затем делается сообщение (ученик работал со справочными материалами и научно-популярной литературой) .

Сообщение №2 **Зачем воду пьют?**

Вот простой вопрос. А спросишь, и оказывается, что из 10 человек только один знает, зачем пьют воду. Без воды нельзя жить потому, что ее все время расходует. Дыхните на холодное стекло, оно запотеет, покроется капельками воды. Откуда взялась вода? Или вы в жаркий день вспотели. Откуда взялся пот? Конечно, все из организма. Если вы воду расходуете, теряете, то вам нужно вовремя ее запастись.

В сутки человек теряет 12 стаканов воды, значит, такое же количество ему надо выпить.

Вода – главный материал, из которого построено наше тело, ее содержит: кровь – 83%, мозг, сердце – 80%, кости – 20-25%, стекловидное тело, глаза – 99%. Неудивительно, что человек может достаточно долго прожить без еды, но без воды не может и нескольких дней.

Трудно представить какую-либо отрасль народного хозяйства, существование которой было бы возможно без воды.

Реки, моря, океаны - средство передвижения водного транспорта и перевозки полезного груза. Вода послушно вращает турбины на гидроэлектростанциях.

В коммунальном хозяйстве воду расходуют для питьевых и других нужд населения, бытового обслуживания, для поливки улиц и в противопожарных целях.

В крупных городах каждый человек расходует в сутки около 300 л воды. В среднем на одного жителя России в год приходится около 30 тонн воды.

В воде некоторых источников содержится большое количество растворенных веществ; и она имеет целебные свойства. Это – минеральная вода. Целебные свойства минеральных вод зависят от содержания углекислого газа, сероводорода, соединений железа, радиоактивных веществ. Богатый источник минеральных вод – Кавказ.

Вода побеждает засуху, оживляет пустыни, повышает урожай зерновых, овощей, фруктов.

Для того чтобы человек мог использовать воду для питья, ее сначала очищают.

Естественным процессом очистки воды является круговорот.

Информация ученика предложена в виде сказки.

Сообщение №3 **Круговорот воды в природе**

Я прочту вам сказку «Вода», которую написал Леонардо да Винчи: «Вода весело плескалась в родной морской стихии. Но однажды ей взбрела в голову шальная мысль добраться до самого неба.

Она обратилась за помощью к огню. Своим обжигающим пламенем он обратил воду в мельчайшие капельки теплого пара, которые оказались гораздо легче воздуха.

Пар тот час устремился вверх, поднимаясь в самые высокие и холодные слои воздуха.

Оказавшись в заоблачной выси, капельки пара околели так, что у них зуб на зуб не попадал от холода. Чтобы согреться, они тесно прижались друг другу, став немного

тяжелее воздуха, тут же попали на землю в виде обычного дождя. Заболев тщеславием, вода вознеслась к небу, но была изгнана оттуда.

Жаждающая земля поглотила дождь до единой капельки. И воде еще долго пришлось отбывать наказание в почве, прежде чем она, смогла возвратиться в морские просторы. Догадались ли вы, какие природные явления описал Леонардо да Винчи?

В последнее время все чаще говорят о недостатке воды.

Сообщение №4 **Дефицит чистой воды**

Одна из главных причин дефицита пресной воды на Земле – ее загрязнение. Источником загрязнения становятся бытовые, промышленные и сельскохозяйственные сточные воды, тепловые и атомные электростанции.

Сточные воды промышленных предприятий, содержащие химические загрязнения, тяжелые металлы, среди которых ртуть, кадмий, свинец, очень токсичны и опасны. Попадая в почву, они снижают урожайность сельскохозяйственных культур, подавляя рост растений примерно на 10-15%. Оказавшись вместе с промышленными стоками в водоемах, они вызывают гибель планктона и моллюсков, которые участвуют в самоочищении воды. Соли тяжелых металлов нарушают нормальные условия размножения рыб. Особенно чувствительны к загрязнению мальки и икра. Высокое содержание тяжелых металлов отрицательно сказывается на обмене веществ у теплокровных животных и человека.

Загрязняют водоемы утечки нефти, бензина, керосина, мазута. Летальной концентрацией нефтепродуктов для рыб считается 10-15 мг/л. Очень опасны радиоактивные загрязнения.

За последние годы возросло так называемое тепловое загрязнение водоемов. Источники - тепловые и атомные электростанции, сталелитейные и другие предприятия, сбрасывающие в водоемы нагретую воду. В результате рыбы перемещаются в другие водоемы.

В воду попадают полимерные материалы, обуславливающие замусоренность акваторий портов, побережий водоемов. Описаны случаи гибели тюленей от удушения полиэтиленовыми пакетами.

Из всего сказанного следует, что вода нуждается в строгой и тщательной охране. Прежде всего экономно расходовать воду. Бережное отношение к воде в бытовых условиях должно сопровождаться ее экономным расходом. Достаточно вспомнить, какое огромное количество чистой воды тратится впустую, когда мы умываемся. Помните, из неисправного крана в сутки вытекает 300л воды. «Закрывайте покрепче кран, чтоб не вытек океан». Запасы воды не бесконечны. Гораздо легче сохранить, вовремя уберечь, вместо того чтобы потом восстанавливать.

Для закрепления: видеофильм о воде.

БЕРЕГИТЕ ВОДУ!

Вода бесценный дар природы, требующий особенного бережного отношения.

Литература

1. Журнал «Химия в школе» №3,6,7,8-2001; №3,4-2005
2. Кербель Г.П., Сабиева К.У. Игра как средство активизации мыслительной деятельности

учащихся. Петропавловск 1993.

3. Бондаренко Л.Г., Лойко Л.З. Внеклассная работа по химии. Петропавловск 1991