|  |
| --- |
| РЕФЕРАТ  **«КАК ЧЕЛОВЕК ИСПОЛЬЗУЕТ**  **СВОЙСТВА ВОДЫ»**  составитель: Филипп,   ученик 4 «А» класса, лицея №107. |

Вода – вещество, которое находится в жидком состоянии, оно бесцветное, прозрачное, не имеет запаха, оно может изменять форму (например: если пробирку наклонить, то вода изменит форму), оно увеличивает предметы (пример: мои пальцы, которыми я держу пробирку, кажутся больше, если смотреть на них через пробирку с водой) и может растворять разные вещества.

Свойство прозрачности воды можно доказать, помещая за пробирку с водой разные картинки или даже страницу с текстом - можно увидеть, что находится за пробиркой. Этот опыт доказывает, что стекло тоже прозрачное. Можно доказать и по другому. Положим картинку в тарелку и нальем в нее воду. Также можно увидеть, что находится в тарелке, залитое водой. Этот опыт также доказывает свойство воды - прозрачность. Свойство прозрачности воды используется человеком очень широко: аквариумы с диковинными рыбками и водорослями, бассейны и фонтаны с красивым дизайном дна и стен и другое.

Вода не имеет запаха. Можно понюхать и убедиться. Это свойство воды человек использует, например, при спасении от преследующих хищных животных: стоит войти в воду – как след человека будет потерян, животное не сможет определить направление движения человека, вошедшего в воду.

Вода принимает форму той емкости, в которую ее наливают (например: перелить воду из стакана в лабораторные колбы разной формы). Это свойство воды также широко используется человеком. Например: налив воду в емкость тем самым можно подчеркнуть своеобразие этой емкости, ее дизайн и красоту.

Вода течет. Например: если вылить ее на плоский поднос - она растекается в лужу. Человеком это свойство воды широко используется в жилищно-коммунальном хозяйстве: вода, протекая по трубам, поступает в наши дома и квартиры.

Предметы в воде кажутся больше, чем на самом деле. Это можно заметить, посмотрев, как увеличилась та часть картинки, которая видна через воду. А может быть, это стекло увеличивает? Нет, ведь рыбки в аквариуме тоже кажутся больше, если смотреть только через воду.

Вода может растворять разные вещества. Если в пробирку насыпать измельченный мел, то вода станет мутной потому, что часть мела растворилась в воде.

Вода - прекрасный растворитель и потому невозможно встретить в природе жидкую "чистую" воду, то есть воду, в которой не растворены какие-либо вещества. Вода - прекрасная среда обитания живых организмов и потому невозможно встретить в природе "чистую" воду, т.е. воду, в которой бы не

обитали микробы, бактерии, моллюски, рыбы и т.д.

Вода растворяет не все вещества. Если влить в пробирку с водой вазелиновое масло, оно не смешается с водой, а будет плавать поверх воды.

Воду можно очистить с помощью фильтра. Если положить в воронку бумажную салфетку или вату и пропустить через нее воду, в которой растворен мел, то можно увидеть, что вода стала более чистой. Если сделать это еще несколько раз, вода станет совсем прозрачной.

Общеизвестно, что жизнь на планете Земля возникла благодаря наличию воды. В воде зародилась жизнь, вышла из нее, постепенно заселив сушу и воздух. Вода образует водную оболочку нашей планеты - гидросферу (от греческих слов “гидор” - вода, “сфера” - шар).Вода занимает три четверти поверхности Земли. В природе ею заполнены чаши океанов, моря, озёра, реки, болота. Есть и искусственные водоёмы для хранения и переброса воды - пруды, водохранилища и каналы. Вода есть также и в глубине Земли, и в её атмосфере.

Всем растениям и животным жизненно необходима вода. Наши организмы примерно на 75% состоят из воды. Без воды наш организм просто не сможет функционировать.

Без воды немыслима жизнь на планете Земля, немыслима жизнедеятельность человека. Вода - наиболее распространенное, доступное и дешевое вещество. Именно доступность и незаменимость воды обусловила ее широкое применение в быту, промышленности и сельском хозяйстве, медицине - во всех сферах человеческой деятельности. Трудно вспомнить, где вода не применяется.

Вода - это самая большая и удобная дорога. По ней день и ночь плывут суда, везут разные грузы, пассажиров. Вода ещё и кормит - по морям и океанам плывут тысячи рыболовных судов.

В теплоэнергетике вода - теплоноситель и рабочее тело. Вода “добывает*”* электрический ток, работая на электростанциях. Тепловые электростанции используют на производство электроэнергии много воды. В частности, на охлаждение конденсатора турбины энергоблока . Постоянное бесконтрольное увеличение производства электроэнергии только на тепловых электростанциях может привести к экологической катастрофе.

В металлургии вода используется для охлаждения оборудования. Только на охлаждение одной доменной печи используется огромное количество воды ежечасно.

В химии вода - растворитель; один из составных частей некоторых химических реакций; "транспортное средство", то есть среда, позволяющая перемещать составляющие продукты реакции из одного технологического аппарата в другой. В конечном итоге, вывод в окружающую среду жидких отходов производства осуществляется тоже в виде водных растворов.

В медицине вода - растворитель, лекарственное средство, средство санитарии и гигиены, "транспортное средство". Повышение уровня медицинского обслуживания и рост народонаселения планеты Земля естественным образом ведет к росту водопотребления на медицинские цели.

В сельском хозяйстве вода – "транспортное средство" питательных веществ к клеткам растений и животных, участник процесса фотосинтеза, регулятор температуры живых организмов. Объемы воды, которые затрачиваются для полива сельскохозяйственных растений, при кормлении животных, птицы, не уступают объемам, используемым промышленностью.

В быту вода - средство санитарии и гигиены, участник химических реакций, протекающих при приготовлении пищи, теплоноситель, "транспортное средство", удаляющее продукты жизнедеятельности человека в канализацию. Вода моет всех людей, машины, дороги. Норма водопотребления на одного человека существенно разная по отдельным городам. Вспомним о приблизительно 6 миллиардах человек, населяющих планету Земля и нам станет ясно, почему время от времени возникают разговоры о все возрастающих проблемах с питьевой водой даже в регионах планеты, где очень много воды.

Без воды не замесить тесто для хлеба , не приготовить бетон для стройки, не сделать ни бумагу, ни ткань для одежды, ни резину, ни металл, ни конфеты, ни пластмассу, ни лекарств - ничего не сделать без воды!

Вода - единственное вещество на Земле, которое существует сразу в разных состояниях: вода может быть жидкой, при охлаждении переходит в твердое состояние – лед, а при нагревании превращается из жидкости в пар.

Отследим "обратную связь" между потребляемой человеком водой и тем набором растворенных веществ, твердых включений и микроорганизмов, которые сбрасываются в виде бытовых сточных вод, жидких отходов промышленного и сельскохозяйственного производства. Например, лет 200 назад для оценки качества питьевой воды использовались только органолептические методы: оценка цвета, вкуса, запаха. Сейчас перечень анализов, выполняемых санитарной лабораторией предприятия пищевой промышленности, размещается на двух страницах, заполненных мелким шрифтом. Какие же существуют методы водоподготовки и водоочистки для того, чтобы человек мог использовать воду в нужных целях?

Начнем с понятия: что такое водоподготовка и очистка воды? Обратимся к справочной литературе. Энциклопедический словарь медицинских терминов сообщает: "Очистка воды - комплекс санитарно-технических мероприятий, направленных на удаление примесей, представляющих опасность для человека". Сельскохозяйственный словарь: "Очистка воды - приведение качества исходной воды в соответствие с требованиями потребителя. Способы очистки воды: осветление (устранение мутности), обесцвечивание (устранение органических веществ), обеззараживание, дезодорация, опреснение, умягчение".Большая Советская Энциклопедия: "Водоподготовка - обработка воды, поступающей из природного водоисточника на питание паровых и водогрейных котлов или для различных технологических целей. Водоподготовка производится на ТЭС, транспорте, в коммунальном хозяйстве, на промышленных предприятиях.

Подведем итог:

-- водоподготовкой условились называть приведение качества воды в

соответствие с требованиями промышленных предприятий;

-- очисткой воды, используемой для нужд человека и животных, называют

приведение качества воды к нормам, обусловленным соответствующими

ГОСТ (государственными стандартами);

-- очисткой сточных вод, сбрасываемых промышленными и коммунальными

предприятиями, назовем приведение состава жидких стоков в

соответствие с нормами ПДК (предельно допустимых концентраций).

Как уже отмечалось выше, в связи с ростом знаний и ухудшением экологической ситуации как следствием жизнедеятельности человека нормы на потребляемую воду все время пересматриваются. Чтобы им соответствовать, совершенствуются технологии очистки воды, оборудование. Задача человека использовать воду и ее свойства в свое благо не создавая проблем в водной экосистеме, которые могут привести к катастрофе –загрязнению и сокращению объемов пресных вод и вод морей и океанов.

Вода - одно из главных богатств на Земле. Трудно представить, что стало бы с нашей планетой, если бы исчезла пресная вода. Человеку нужно выпивать в день около 1,7 литров воды. И примерно в 20 раз больше ежедневно требуется каждому из нас для мытья, приготовления пищи и так далее. Угроза исчезновения пресной воды существует. От загрязнения воды страдает всё живое, она вредна для здоровья человека.

**Поэтому воду – наше главное богатство – надо беречь!!!**