

IV неделя

Волшебница – вода



Для Вас, родители

Интересные факты о воде

Вода для нас – самое привычное и простое вещество. В то же время вода таит в себе множество загадок. Учёные до сих пор продолжают исследовать воду, находя все больше интересных фактов.

Вода - необходимое условие существования всех живых организмов на нашей планете. “Вода дороже золота” – считали бедуины, которые всю жизнь кочевали в песках и знали цену глотку воды. Они понимали, что никакое богатство не спасёт путника в пустыне, если иссякнет запас воды.

Вода - одна из самых насущных потребностей человека. Важнее только кислород, без которого жизнь просто не возможна совсем. Без воды человек сможет прожить лишь 2-3 дня, а вот без еды можно протянуть почти 3 месяца. К воде необходимо относиться очень бережно, ведь воды, пригодной для питья, на Земле не так уж много. Не смотря на то, что водой покрыто 3/4 площади Земли. Много ли мы знаем о воде?

Интересные факты для детей и взрослых

- Человек может прожить без воды не более 2-3 дней.

- Небольшое обезвоживание организма (около 2% веса - примерно 1,5 килограмма), приводит к неприятным симптомам: потеря сил, усталость.

- Причиной обезвоживания может быть не только физическая активность, но и переизбыток.

- Если организм человека потеряет более 10% воды, то это может привести к смерти.

- В среднем, по статистике, организм животных и растений содержит более 50% воды.

- Наш организм на 65-70% состоит из воды. - Состав мантии Земли содержит в 10-12 раз больше воды, чем Мировой океан.

- Мировой океан покрывает примерно 71% поверхности планеты, при средней глубине - 4 км, и содержит 97,6% известных мировых запасов свободной воды.

- Если бы растаяли все ледники, то уровень воды на нашей планете поднялся бы на 64 м (примерно с 20-этажный дом) и, около 1/8 поверхности суши, затопило бы водой.

- Вода - единственное в природе вещество, свободно встречающееся на Земле, плотность которого в твердом состоянии меньше, чем в жидком. Именно поэтому в воде не тонет лёд, а водоёмы, как правило, не промерзают до самого дна (хотя при экстремальных температурах это возможно).

- Морская вода замерзает при температуре $-1,91^{\circ}\text{C}$.

- Человек за один год потребляет около 60 тонн воды только в процессе питания.

- Вода иногда замерзает и при плюсовой температуре.

- Вода обладает наибольшей теплоемкостью в сравнении с существующими в природе жидкостями.

- В природе можно выделить примерно 1330 видов воды. Их различают по происхождению (почвенная, дождевая, из свежего или долго лежащего снега и т.п.), по характеру растворенных в ней веществ и их количеству.

- Поверхностное натяжение воды из всех существующих в природе жидкостей уступает только ртути.

- Мы знаем о 3 различных состояниях воды (жидкое, газообразное и твердое). Вопреки этому мнению, ученые выделяют в жидкой форме воды 5 состояний и 14 состояний в твердом виде.

- Вода является универсальным растворителем

- Примерно 520 тысяч кубических километров воды испаряется в течение года с поверхности Земли. Дождь и снег приносят на Землю примерно столько же воды. Если представить визуально, то получится

куб со стороной около 80 километров. Если этот объём распределить равномерно по поверхности Земли, то получится слой толщиной около 1 метра.

- Теплота испарения воды выше теплоты испарения других жидкостей, а теплота кристаллизации воды уступает только аммиаку.

- Горячая вода замерзает быстрее охлажденной воды. Если взять две одинаковые ёмкости с водой, с горячей и холодной водой, и поместить их в морозильную камеру, то ёмкость с горячей водой замёрзнет быстрее холодной, хотя по логике вещей должно быть наоборот.

- Океан занимает 3/4 от всей поверхности Земли, при этом он является мощным смягчителем Земного климата, постоянно обогревая нижние атмосферные слои.

- Вода прозрачна лишь для видимых лучей и сильно поглощает инфракрасную радиацию.

- Около 80% поверхности Земли покрыто водой и всего лишь 1% этой воды подходит для питья.

- В разных частях Земли лёд имеет различную температуру. Самый холодный лёд находится в Антарктике (температура льда -60 градусов). Температура льда в Гренландии всего – 28 градусов, а у Альпийского льда температура 0 градусов.

- Основную часть пресной воды содержат ледники.

- Вода в разных состояниях отражает свет по-своему. Например, снег отражает примерно 85% солнечных лучей, а вода только лишь 5%.

- Ткани организма человека с возрастом теряют воду. Из расчета обезжиренной массы тела... У грудных младенцев вода составляет 80.6% тела, у взрослых – 75.9%, у стариков – 65-70%.

- Синий цвет чистой океанской воды можно объяснить избирательным поглощением и рассеянием света в воде.

- Загрязненные подземные воды очищаются в течение нескольких тысячелетий.

- Изотопных разновидностей воды известно свыше 135. Кроме "живой", "мертвой", существует "тяжелая", "скользящая", "сухая" и "резиновая" вода.

- Наука признает свыше 2000 структурированных форм воды.

- Повышение употребления структурированной воды (от 65% до 85%) продлевает человеку жизнь примерно на 15-20 лет, стимулирует регенерацию тканей и всех функциональных процессов.

Мы представили Вашему вниманию различные необычные факты о воде. Надеемся, что эти интересные факты для детей и взрослых помогут научить малыша ценить водные ресурсы с самого детства.

Предлагаем Вашему вниманию несколько опытов по ознакомлению детей со свойствами воды

Предварительная работа

Загадывание загадки:

Она и в озере,

Она и в лужице,

Она и в чайнике

У нас кипит.

Она и в реченьке

Бежит, журчит. (Вода)

Сегодня мы с вами больше узнаем о воде; познакомимся с ней поближе. Как вы думаете, для чего нам нужна вода?

Люди пьют воду; варят еду; моют грязные фрукты и овощи; каждый день моют руки и лицо; поливают растения, чтобы не засохли; вода нужна рыбам и другим обитателям рек, озёр, морей и океанов; люди смывают грязь с мебели, моют посуду, стирают одежду.

Сегодня мы с вами превращаемся в исследователей и узнаем о том, что такое вода, её свойства. Вы готовы? Тогда в путь!

Опыт № 1 «Вода – жидкость», «У воды нет запаха»

Цель: выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, текучая).

Описание опыта: дать детям два стаканчика: один – с водой, другой – пустой. Предложить аккуратно перелить воду из одного в другой.

Что происходит с водой? Она льётся. Почему она льётся? Вода льётся, потому что она жидкая. Итак, какая вода? (Жидкая)

Поскольку вода жидкая, может течь, её называют жидкостью.

Предложите ребёнку понюхать воду. Чем пахнет вода? Правильно совсем не пахнет. Чистая вода не имеет запаха.

Опыт № 2 «Вода прозрачная»

Цель: выявить свойства воды (прозрачная).

Описание опыта: перед детьми (ребёнком) два стаканчика: один – с водой, другой – с молоком. В оба стаканчика положены ложки.

В каком стаканчике видна ложка? Правильно, в стаканчике с водой. Как вы думаете, почему в этом стаканчике видна ложка? Вода прозрачная, а молоко — нет.

Дорогие исследователи, предлагаю вам подумать, что было бы, если бы речная вода была непрозрачной? Как в сказках: молочная река с кисельными берегами. Могли бы рыбы и другие животные жить в таких молочных реках? Нет.

Как вы думаете, почему? Непрозрачная вода не пропускает солнечные лучи, а без этого в реках не могут жить растения. А если не будет растений – не будет рыб и животных, потому что многие животные питаются растениями. Всему живому необходима прозрачная, чистая вода. Это говорит о том, что водоёмы загрязнять нельзя.

Опыт № 3 «Вода – растворитель»

Цель: выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, текучая, в ней растворяются вещества).

Описание опыта: На столе два блюдца: в одном – обычный песок, в другом – сахарный песок. Два стакана с водой.

Опыт проводит один из родителей.

В первом стакане растворить обычный песок. Он не растворился.

Во втором стакане растворить сахарный песок. Он растворился.

Детям(ребёнку) предлагается попробовать раствор – он сладкий.

Некоторые вещества в воде растворяются, а некоторые – нет. Значит вода растворитель.

Опыт № 4 «Вода – растворитель»

Цель: выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, текучая, в ней растворяются вещества).

Описание опыта:

На столе разноцветные краски, кисти, стаканы с водой. А теперь сами попробуйте растворить краски в воде. Что произошло с водой? (Она окрасилась). Какую краску растворяли, такой цвет и получился. Значит вода растворитель.

Опыт № 5 «Вода тёплая и холодная»

Цель: Продолжать знакомить детей с физическими свойствами воды. Подвести детей к пониманию того, что вода бывает тёплая и холодная, а её температура зависит от окружающей среды.

Описание опыта: Предложить детям(ребёнку) пальчиком или ладошкой определить где водичка тёплая, а где холодная. Спросить у детей(ребёнка), если бы они захотели искупаться, в какой бы водичке предпочитали поплавать? Почему?

Предложить детям ёмкость с тёплой водичкой вынести на улицу, а через некоторое время опять сравнить. Водичка стала холодной. Подвести детей к выводу, что водичка стала холодной потому, что на улице прохладно.

Пословицы и поговорки о воде

Апрельские ручьи землю будят.

Вода камень точит.

Воду в ступе толочь – вода и будет.

Где солнце пригреет, там и вода примелеет.

Длинные сосульки – долгий лен.

Ждать воды – не беда, да пришла бы вода.

Тиха вода, да омуты глубоки.

В тихом омуте черти водятся.

Замолчал, как воды в рот набрал

И в мутной воде рыбу ловят

Друзья – не разлей вода

Как с гуся вода

Лучше хлеб с водой, чем пирог с бедой

Прочитайте детям стихотворение

Что такое вода?

Что такое вода — интересно ребятам,
Это то, без чего нам, друзья, не прожить.

Человечеству послана она во благо,
И водой мы, конечно, должны дорожить.

Что такое вода? Это реки и море,
Это лед Антарктиды, это снег или град.

Это синее озеро там, на просторе,
И красивый и громкой речной водопад.

И весенний ручей, и осенняя лужа,

Что такое вода? — Я отвечу легко.

Это то, что, бесспорно, нам жизненно нужно,

Что в судьбу человека вошло глубоко.

