**ОКРУЖАЮЩИЙ МИР (3 класс)**

**Тема урока:** Превращения и круговорот воды. Три состояния воды. Круговорот воды в природе.Берегите воду!

**Цели урока:**познакомить с круговоротом воды, познакомить со значением воды в жизни человека.

**Планируемые результаты*:*** учащиеся научатся увязывать круговорот воды с ее свойствами, моделировать круговорот воды, использовать тексты и иллюстрации учебника для поиска ответов ин вопросы, доказывать предположения, делать выводы, готовить устные сообщения.

***Оборудование:*** карточки с заданиями; две тарелки, лед.

**Ход урока**

**I Организационный момент**

**II, Актуализация знаний. Проверка домашнего задания**

**1**. **Индивидуальные задания**

(Учитель раздает ученикам карточки с заданиями.)

1) Впиши слова, характеризующие свойства воды.

Вода ... *(прозрачна),... (бесцветна),... (не имеет запаха),... (текуча),*  вода- ... *(растворитель),* при нагревании... *(расширяется),* при охлажде­нии ... *(сжимается).*

2) Прочитай предложения. Вместо точек впиши пропущенные слова

Вода... *(расширяется)* при нагревании и... *(сжимается)* при охлажде­нии В воде растворяются некоторые вещества, поэтому вода — хороший *(растворитель).* Воду можно очистить с помощью ... *(фильтра).*

**2. Фронтальный опрос**

Какие свойства имеет вода?

- Какова роль воды в жизни организмов?

- Как можно очистить загрязненную воду? *(Сначала про­пустить воду через бумажный или многослойный тканевый фильтр, затем прокипятить или добавить несколько кри­сталлов марганцовки.)*

**III. Самоопределение к деятельности**

— Как вы думаете, изменяется ли количество воды на планете? (Ответы учеников.)

Этому вопросу мы посвятим наш урок.

**IV. Работа по теме урока**

**1. Беседа**

***Три состояния воды***

*—* Отгадайте загадки.

Пушистый ковер - не руками ткан, не шелком шит,

При солнце, при месяце серебром горит. *(Снег.)*

Не снег и не лед,

А серебром деревья уберет. *(Иней.)*

• Как-то раз средь бела дня

Обманул шалун меня:

Спрятал поле, луг, стога,

Речку, лес и берега.

Показалось мне вначале,

Что они гурьбой сбежали.

Лишь седой шутник исчез —

Объявились луг и лес,

Обнаружились стога,

Поле, речка, берега.

Прояснились небеса,

Вновь видна земли краса.

Это ли не чудеса?! (*Туман.)*

Вышла туча на прогулку

И взяла с собой шкатулку.

Туча бегала, резвилась,

И шкатулочка открылась,

И рассыпался вниз — ох! —

Круглый ледяной горох. *(Град.)*

Когда с утра идешь по ней,

Твой след становится темней.

В нее ты попадаешь в плен,

И брюки мокнут до колен.

Здесь на лугу звенит коса —

Торопится, пока... *(роса).*

- Чтообъединяет эти явления? *(Это все вода. Вода в трех со­стояниях: твердом, жидком, газообразном.)*

- Приведите примеры воды в природе, находящейся в твер­дом состоянии. *(Лед, град, снег, сосульки.)*

(Учащиеся рассказывают о снеге, снежинках, граде, сугробе.)

- При какой температуре воздуха вода из жидкого состояния переходит втвердое? *(При температуре О °С.)*

- Приведите примеры воды в природе, находящейся в газо­образном состоянии. *(Пар.)*

Мы протерли мокрой тряпкой классную доску. Прошло несколько минут, и доска стала сухой. Вода испарилась, то есть пре­кратилась в пар — прозрачный, бесцветный газ. Водяной пар — это вода в газообразном состоянии.

В природе вода постоянно испаряется с поверхности морей, рек, озер, почвы. Поэтому в воздухе всегда содержится невидимый водяной пар.

- Прочитайте текст в учебнике на с. 55.

- В каких трех состояниях вода находится в природе? *(Жид­ком, твердом, газообразном.)*

*-* Расскажите, как образуется снег. *(Вода превращается в лед. Крошечные льдинки высоко в облаках увеличиваются и пре­вращаются в снежинки.)*

(Заранее подготовленные ученики выступают с устными со­чинениями на темы «Снег - что это такое?», «О чем может рассказать сугроб».)

- Что значит «вода испаряется»? *(Превращается в пар.)* (Заранее подготовленный ученик выступает с устным сооб­щением на тему «О чем трещит костер».)

2. **Практическая работа**

***Круговорот воды***

Понаблюдаем, что происходит с водой при нагревании.

(Учитель над тарелкой с водой закрепляет тарелку со льдом и нагревает воду до кипения.)

Что мы видим под верхней тарелкой? *(Тарелка запотела.)* Что происходит через некоторое время? *(Появились капельки.)*

*(*Капельки становятся все более крупными и больше не могут удерживаться на дне, падают обратно, в нижнюю тарелку.)

Как капли появились на дне тарелки? *(Они испарились с по­верхности воды.)*

Какую работу в этом процессе выполняет лед? *(Охлаждает пар. Пар превращается в капельки воды.)* Как происходит движение капель? *(По кругу.)*

Получился круговорот воды.

(Учитель на доске записывает: круговорот.)

Итак, вода в виде пара поднимается вверх, остывает, пар пре­вращается в капельки воды, они снова падают вниз. Таким обра­зом, вода совершила круговорот.

— Количество воды изменилось? *(Нет, так как происходит круговорот.)*

— Прочитайте текст в учебнике на с. 57.

— Как образуются облака? *(Пар поднимается от земли, охла­ждается и образует множество водяных капелек или крошеч­ных льдинок. Из этих капелек и льдинок образуются облака.)*

— Почему идет дождь? *(Пар в облаках охлаждается, превра­щается в воду, капли падают на землю в виде дождя.)*

*—* Изменяется ли количество воды в природе? *(Не изменяется.)* (Заранее подготовленный ученик выступает с устным сооб­щением на тему «Осадки».)

**3. Беседа**

***Бережное отношение к воде***

Воды на Земле одновременно и много, и мало. Ее много в морях и океанах, но морская соленая вода непригодна для питья, а также для многих технических производств и сельского хозяйства. Для людей и промышленности нужна пресная чистая вода.

Пресной воды существенно меньше, и треть населения земли испытывает в ней острый недостаток. Основные запасы пресной воды сосредоточены в полярных льдах. Ограниченные запасы пресной воды еще больше сокращаются из-за загрязнения.

Одним из главных свойств воды является то, что она — растворитель.

- Расскажите, пользуясь схемой, как твердые вещества попа­дают в организм человека.

(Схема представлена на доске.)

*(Ответ.* Твердое вещество, растворяясь в воде, попадает в растение. Растениями питаются животные. Растительной и живот­ной пищей питается человек.)

- Что произойдет, если в воду попадет ядовитое вещество? Расскажите, пользуясь схемой.

(Схема представлена на доске.)

Сделайте вывод. *(Нельзя допускать, чтобы вредные вещества попадали в воду.)* И последние столетия, помимо естественного загрязнения природных источников частицами почвы, горными породами, минеральными солями и т. д., возникла проблема коммуналь­ного, промышленного, сельскохозяйственного загрязнения им. Учитель читает сказку.)

 **Жила-была Река**

Жила-была Река. Сначала она была маленьким веселым ручейком, который прятался среди высоких стройных елей и белоствольных берез. И все говорили: какая вкусная, какая чистая вода в этом ручье! Затем ру­чей превратился в настоящую речку. Вода в ней текла уже не так быстро, но все еще была прозрачной и чистой.

Река очень любила путешествовать. Однажды она очутилась в городе. Здесь не росли ели и березы, зато стояли огромные дома, в которых жили люди. Много людей. Они обрадовались Реке и попросили ее остаться в городе. Река согласилась, и ее заковали в каменные берега. По ней ста­ли ходить пароходы и лодки, на берегах загорали люди. Река поила весь город.

Шли годы. Люди привыкли к Реке и уже ни о чем ее не просили, а делали все, что им вздумается. Однажды на ее берегах построили огром­ный завод, из труб которого в Реку потекли грязные потоки. Потемнела Река от печали, стала грязной и мутной. Никто уже не говорил: «Какая чистая, красивая речка!» Никто не гулял на ее берегах. В ней мыли ма­шины, стирали белье. И никто из горожан не подумал, что Речка тоже живая. А она очень переживала. «Почему люди плохо ко мне относятся? Ведь я их поила, крутила турбины», - думала она.

Шло время. Люди все больше загрязняли Реку, и она все терпела, ждала, когда они наконец опомнятся. Однажды по реке проплыл боль­шой танкер, из которого в воду вылилось много нефти. Покрылась Река черной пленкой, стали ее жители — растения и животные — задыхаться без воздуха. Совсем заболела Река.

«Нет, — думает, — не могу больше оставаться с людьми. Надо ухо­дить от них, иначе я стану мертвой рекой». Позвала она на помощь своих жителей. «Я всегда была для вас родным домом, а теперь пришла беда, ваш дом разрушили люди, а я заболела. Помогите мне выздоро­веть, и мы уйдем отсюда в другие края, подальше от неблагодарных людей».

Собрались речные жители - и растения, и рыбы, и улитки, и зве­ри, — очистили свой дом от грязи, вылечили Речку. И побежала она в край своего детства, туда, где росли ели и березы, где человек — редкий гость.

А жители города на следующий день обнаружили, что остались одни, без Реки. Не стало в домах света, остановились заводы, исчезла вода из кранов... Нечем умыться, нечем напиться, не из чего суп сварить. Остановилась жизнь в городе. Стали ее жители настолько грязными, что перестали узнавать друг друга. Впрочем, это было неважно, все равно по вечерам не было света.

И вот однажды наступил день, когда горожане съели все свои запасы еды. Тогда самый старый и мудрый горожанин сказал: «Дорогие согра­ждане! Я знаю, почему от нас ушла Речка. Когда я был совсем маленький, я купался в ее чистой воде. Она всегда была нам другом и помощником, а мы не ценили этого и относились к ней плохо. Мы несправедливо обидели Речку и должны попросить у нее прощения. Я предлагаю от­правиться в дальние страны на поклон к нашей кормилице. Вы должны извиниться перед ней и пообещать свою дружбу. Может, тогда она вер­нётся.

Отправились самые сильные и выносливые горожане искать Речку. Долго искали и нашли, но не сразу узнали, ведь она стала чистой и прозрачной. Попросили люди Реку поскорее вернуться в город, рассказали, что им плохо без нее, пообещали свою заботу. Река была доброй и не по­мнила зла. К тому же она стала скучать без полей, к которым за долгие годы привыкла в городе.

Вернулась Река в город помогать его жителям. А люди убрали весь мусор, очистили стоки завода и даже выделили специальных ученых следить за здоровьем и самочувствием Реки. С тех пор в том городе люди и Река живут дружно.

А недавно Реку сделали самым почетным гражданином города, а день ее возвращения отмечают как самый главный праздник.

 *Н.A. Рыжов*

Опишите реку, какой она была до того, как встретилась с людьми. Видели вы такую реку? Как речка помогала людям? Как люди относились к реке? Как вы считаете, правильно ли они себя вели или нет? Почему? Что случилось с горожанами, когда река ушла? Представьте, что все реки обиделись бы на людей и ушли. Что случилось бы с нами? Смогли бы мы жить без них? Сравните речку, какой она была до того, как встретилась с людьми, и какой стала после. Какие изменения с ней про­изошли?

Правильно ли поступили люди в конце сказки? Что они еще могли бы сделать для своей реки?

- А что вы могли бы сделать для своей реки, озера, которые находятся рядом с вами?

- Как люди вашего города относятся к рекам — так же, как и люди из сказки, или по-другому?

Сделайте вывод. *(Не надо загрязнять водоемы. От загрязне­ния воды страдает все живое.)*

 *4.* **Работа по учебнику**

Прочитайте в учебнике текст на с. 59. Сколько воды в день нужно человеку для разных нужд? *(20-50 л.)*

Сколько воды в день нужно семье из четырех человек? *(80-200 л.)* Ес*л*и это количество воды налить в литровые банки, то придётся заставить всю комнату!

Почему нельзя пить воду из реки, озера, пруда? Прочитайте текст на с. 60—62.

— Как люди охраняют воду от загрязнения?

— Как каждый человек должен беречь воду?

**V. Физкультминутка**

Буквой Л расставим ноги,

Словно в пляске — руки в боки.

Наклонились влево, вправо,

Влево, вправо...

Получается на славу.

Руки в стороны, в кулачок,

Разжимай — и на бочок.

Руки вверх поднимай

И тихонько опускай.

**VI. Закрепление изученного материала**

1.Выполнение заданий в рабочей тетради.

**2. Игра-конкурс «Правила безопасного поведения на воде»**

Так приятно в жаркий летний день окунуться в прохладную воду. Но и здесь надо соблюдать правила безопасного поведения. Давайте проверим, сможете ли вы самостоятельно отдохнуть на реке. Вам предстоит посоревноваться в знаниях прав поведения на пляже, катания на лодках и купания.

— Разделитесь на три команды. Вспомните все правила, называйте их по очереди. Будьте внимательны, чтобы не был повторений. Если команда в течение 5 секунд не дает ответа, то выбывает из игры, соревнование продолжают оставшиеся команды. Чья команда последней называет правило, та и признается победительницей в игре-конкурсе.

***Правила, которые должны назвать учащиеся***

1. Купаться приятнее и безопаснее со взрослыми.

2. Купайся только в хорошо известных, безопасных, специально отведенных для этого местах.

3. Придя на пляж, не беги сразу купаться, сначала немного побудь на берегу.

4. Если в жаркий день долго находиться в прохладной воде то можно простудиться изаболеть.

5. Не ныряй, не прыгай в воду в незнакомом тебе месте, как под водой могут быть посторонние предметы (например, арматура, коряга, битые бутылки):

6. Не заплывай за буйки.

7. Не купайся в судоходных местах, не подплывай к судам, моторкам, даже к небольшим гребным лодкам.

8. Чтобы избежать переохлаждения и судорог, чаще меняй стиль плавания.

9. При судорогах не паникуй, сделай глубокий вдох, помасси­руй сведенную ногу или руку и плыви к берегу.

10. Во всех ситуациях сохраняй хладнокровие. Вдохни поболь­ше воздуха и представь, что ты поплавок.

11. Не шали на воде! Не топи другого, даже в шутку.

12. Старайся держаться подальше от групп незнакомых тебе людей.

13. Не отплывай далеко от берега на надувном матрасе, круге, лодке.

14. Кататься на лодке одному опасно! Можно случайно упасть за борт или перевернуть лодку. Лучше всего кататься со взрослыми.

15. При посадке в лодку и высадке из нее один из вас, обычно самый старший и сильный, должен держать ее за борт.

16. В лодку нужно входить по одному, ступая на середину на­стила и не раскачивая ее.

17. Во время движения лодки нельзя меняться местами, садить­ся на борт или нырять.

18. В ветреную погоду лучше не кататься на лодке, а если волны поднялись внезапно, то старайся держать нос или корму лодки перпендикулярно волне.

19. Если человек тонет, а ты находишься в лодке один, то ни и коем случае нельзя прыгать за борт, иначе неуправляемую лодку может отнести течением, тогда помощь будет необ­ходима уже обоим.

20. Утопающему нужно бросить спасательный круг, или канат (веревку), или любые предметы, которые помогут ему удер­жаться на воде.

21. Из лодки тонущему человеку можно протянуть весло или шест, чтобы он мог ухватиться за него. Лодку нужно подводить к тонущему кормой или носом, но не бортом, иначе при подъеме человека через борт лодка может пе­ревернуться.

22. Долгое время находиться на солнце опасно для здоровья. Можно получить ожог или солнечный удар.

23. Лучше утолять жажду водой, чаем, сочными фруктами, а не подслащенными напитками.

Мыс вами говорили о том, как надо себя вести, чтобы не слу­чилось несчастья. Но если все-таки что-то произошло ина ваших глазах кто-то тонет, не надо бросаться в воду. Спасти утопающего непросто даже взрослому. Что же делать?

(Учитель читает стихотворение.)

Если в речке тонет друг,

Если он идет на дно,

Кинь ему веревку, круг,

Палку, мяч или бревно.

— Что надо делать в первую очередь? *(Кричать: «Человек то­нет!», кинуть какой-либо предмет, который поможет чело веку удержаться на воде.)*

Если возможно, надо помочь человеку. Но если вы плохо плаваете, то не лезьте в воду. Иначе спасать придется уже двоих.

**VII. Рефлексия Работа в группах**

- Расскажите, используя опорные слова, о круговороте воды. (Учитель записывает на доске.)

Испарение. Образование облаков. Выпадение осадков. Просачивание воды в землю. Стекание в водоемы.

- Итак, вода находится в природе в трех состояниях: жидком, твердом и газообразном. Вода постоянно совершает круго­ворот: испаряется с поверхности земли, образует облака, в виде дождя и снега возвращается на землю.

**VIII. Подведение итогов урока**

- Изменяется ли количество воды на планете?

- О каких трех состояниях воды вы узнали?

- Что вам показалось наиболее интересным?

**Домашнее задание**

1. Учебник: прочитать текст на с. 55-58, ответить на вопросы раздела «Проверь себя» на с. 58.

2. Рабочая тетрадь: № 5 (с. 25).

**Дополнительный материал**

**Снег - что это такое?**

В воздухе всегда содержится большее или меньшее количество водя­ных паров. Когда воздух вместе с паром поднимается в заоблачные выси, с ним происходят странные явления. Обычно пар от охлаждения пре­вращается в воду, а вода на морозе замерзает, образуя лед. В заоблачных высотах водяной пар, не успев перейти в воду, мгновенно превращается крохотные кристаллики льда. Они малы, как пылинки, ученые называют их алмазной пылью. Если мороз не очень сильный, ледяные пылинки, попав в тучу, обрастают новыми кристалликами, становятся все больше и больше и принимают вид знакомых нам снежинок.

Когда погода стоит сравнительно теплая, снежинки слипаются и образуют густые, пушистые хлопья. Потому-то и снег часто называют пу­шистым, мохнатым.

А знаете вы, сколько весит одна снежинка?

Так мало, что в одном грамме снега насчитывается несколько тысяч снежинок!

Всегда ли снег бел? А что вы слышали о красном снеге, о зеленом, синем и даже... черном?

Красный снег не раз выпадал в Европе, а несколько лет назад его наблюдали в Грузии.

Суеверные люди видели в таком снеге какое-то грозное и таинствен­ное предзнаменование; иногда его даже рассматривали как проявление нечистой силы.

Все дело, оказывается, в одной водоросли красного цвета, которая не боится холода. Называется она первопузырником. Занесет ветер эту водоросль, пригреет потом солнце, и она начинает быстро размножаться на снегу. За несколько часов первопузырник может покрыть большую площадь красным налетом.

Есть и другие водоросли, придающие снегу зеленый и синий цвет. В Татрах (горы в Словакии, Польше) однажды видели черный снег, ви­новником которого была водоросль.

В 1959 г. на южном склоне Кавказских гор тоже выпал черный снег. В тот день ветер принес из промышленных районов Азербайджана сажу, грязь и другие частицы черного цвета. Они стали центрами образования ледяных кристалликов; так возникли черные снежинки.

**О чем может рассказать сугроб**

Вот и зима подходит к концу. Хотите вспомнить, какой она была: как часто мели метели, как стужу сменяли оттепели?

Вы сможете узнать об этом по записям, которые вел любой снежный сугроб. Но для этого надо взять лопатку и разрезать сугроб пополам. Тогда вы увидите, что сугроб весь полосатый, слоистый: серый слой, потом белый, белый да серый, серый да белый...

О чем же расскажет серый слой? О днях, когда свежий, чистый снег) не выпадал, а старый успел загрязниться, стать серым.

А о чем расскажет белый слой? О небе, в котором роились снежинки. Чем толще белый слой, тем больше упало на землю в те дни снежных пушистых звездочек.

А льдистая корочка поперек сугроба? О чем расскажет она? Об от­тепели.

А сухая ветка, что вмерзла в снег? О буре, сорвавшей ее с дерева.

Так всю погоду за зиму записал снежный сугроб. И все он нам pacскажет, надо только уметь его спрашивать. Да поторопитесь вовремя спросить, пока не растаял.

**О чем трещит костер**

Даже в самых сухих ветках и сучьях, которые бросают в костер, есть очень много влаги. Поэтому во время горения костра эта влага от высо­кой температуры начинает усиленно испаряться — превращаться в пар. А пар по своему объему занимает места почти в 1700 раз больше, чем вода, из которой он возник. Ясно, что этот пар с силой и треском разрывает горящую древесину. Кроме пара, в горящем дереве образуются горючие газы, которые, скапливаясь в щелях, вспыхивают, взрываются и с треском расщепляют древесину.

**Осадки**

Когда солнце нагревает воду на поверхности морей, океанов, в реках и горах, вода превращается в прозрачный, невидимый пар. Вместе с теплыми потоками воздуха он устремляется вверх. Там воздух холоднее, чем на поверхности земли. Охлаждаясь, водяной пар сгущается, и образуются мельчайшие капельки воды. Эти капельки кажутся нам с земли белыми пёрышками, которые переносит ветер. Если эти капельки сольются друг с другом, то они станут крупными и тяжелыми и упадут на землю моросящим или ливневым дождем.

В жаркий летний день вместе с потоками теплого воздуха водяной паp может быстро подняться на высоту 7—9 км. В высоких слоях атмосферы температура очень низкая —40—50 °С. Капли воды там замерзают, и круглые льдинки — град — вместе с холодным ливневым дождем падают ни землю.

Зимой в северных и умеренных климатических областях Земли ветер гонит облака со стороны более теплых океанов и морей к суше. Над сушей облака постепенно охлаждаются, в них образуются мельчайшие легкие кристаллики. На их поверхности оседают и охлаждаются новые частицы водяного пара. И наконец, вырастают сложные кристаллы льда, которые мы называем снежинками.

Но водяной пар может охлаждаться и около самой земли. Летними вечерами после жаркого дня в воздухе накапливается много водяного пара. Над лугами и болотами, над реками и озерами, куда стекает более холодный воздух, появляется туман. Он висит низко над землей и оседает листьях и траве каплями росы.

Зимой во время сильного мороза стволы и ветви деревьев, стены домов становятся очень холодными. Если ветер приносит более сырой и теплый воздух, то деревья, стены, провода покрывает иней. Иней —это тоже снежинки, но они образуются не в воздухе, а не на поверхности предметов.