**Тема урока: Вода – растворитель.**

 **Цель:** Изучение свойств воды, формирование учебно-познавательного интереса к новому способу действия через работу в группах при изучении свойств воды.

**Задачи урока:** Дать представление о воде как растворителе, о растворимых и нерастворимых веществах; познакомить с понятием «фильтр», с простейшими способами определения растворимых и нерастворимых веществ; подготовить доклад на тему «Вода – растворитель».

**Оборудование и наглядные пособия**: учебники, хрестоматии, тетради для самостоятельной работы; наборы: стаканы пустые и с кипяченой водой; коробочки с поваренной солью, сахаром, речным песком; чайные ложки, воронки, фильтры из бумажных салфеток; гуашь (акварельные краски), кисти и листы для рефлексии; презентация, выполненная в Power Point, мультимедийный проектор, экран.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент**

У. Всем доброе утро!

 Приглашаю вас на третье заседание школьного научного клуба «Мы и окружающий мир».

**II. Сообщение темы и цели урока**

Учитель. Сегодня у нас гости, которые пришли на заседание клуба. Задание провести опыты и наблюдения, повторить свойства воды.( Слайд1). План работы клуба «Мы и окружающий мир» (Слайд 2)

**III. Повторение темы.**

-В каком состоянии вода ( жидкое, твёрдое, газообразное) (Слайд3)

- Загадки про воду.(Слайд 4)

**IV. Изучение нового материала.**

У. Сегодня мы поговорим об одном удивительном свойстве воды: многие вещества в воде могут распадаться на невидимые мельчайшие частицы, то есть **растворяться.** Следовательно, для многих веществ вода – хороший растворитель. Ребята, я предлагаю вам послушать притчу и подумать как она связана с темой урока.  **Притча**: Два ослика шли по дороге с кладью. Один был навьючен солью, а другой ватой. Первый осел едва передвигал ноги: так тяжела была его ноша, второй шел весело и легко. Вскоре животным пришлось переходить речку. Осел, навьюченный солью, остановился в воде и стал купаться: он то ложился в воду, то снова становился на ноги, когда осел вышел из воды, ноша его стала гораздо легче. Другой осел, глядя на первого, тоже стал купаться, но чем дольше он купался, тем тяжелее становилась навьюченная на него вата.

 Почему же ноша первого осла после купания стала легче, а второго тяжелее?

 Д: Соль растворилась в воде, а вата впитала в себя воду и стала тяжелее.

У. Предлагаю вам на заседании клуба определить растворимость в воде таких веществ, как поваренная соль, сахар, речной песок. Давайте предположим, какое вещество, по вашему мнению, растворится в воде, а какое не растворится. Выскажите свои предположения, догадки и продолжите высказывание:

(Слайд 5)

 Предположим … (соль растворится в воде)

 Допустим … (сахар растворится в воде)

 Возможно … (песок не растворится в воде)

 Что, если … (глина не растворится в воде)

У. Давайте, и мы проведем опыты, которые помогут нам в этом разобраться.

**Правила при проведении опытов**

**Необходимо бережно относиться ко всем приборам. Их можно не только разбить, ими можно и пораниться.**

**Во время работы можно не только сидеть, но и стоять.**

**Опыт проводит один из учеников, остальные молча наблюдают или по просьбе помогают ему.**

**Переговариваться друг с другом нужно тихо, не мешая остальным.**

**V. Практическая работа**

У. - Проведите опыт с поваренной солью. Проверьте, растворяется ли в воде поваренная соль. (Слайд 6)

Учащиеся берут один из подготовленных наборов, и проводит опыт с поваренной солью. В прозрачный стакан наливает кипяченую воду. Всыпают в воду небольшое количество поваренной соли. Группа наблюдает, что происходит с кристалликами соли, и исследует воду на вкус.

У. (Слайд 7) Изменилась ли прозрачность воды? (Прозрачность не изменилась)

 Изменился ли цвет воды? (Цвет не изменился)

 Изменился ли вкус воды? (Вода стала соленой)

 Можно ли сказать, что соль исчезла? (Да, она растворилась, исчезла, ее не видно)

У. Сделайте вывод. (Соль растворилась)

У. Прошу всех приступить к выполнению второго опыта, для которого необходимо использовать фильтры**. Словарная работа**

У. Что такое фильтр? (Прибор, устройство или сооружение для очищения жидкостей, газов от твёрдых частиц, примесей.) (Слайд 8)

У. Прочитайте вслух порядок действий при выполнении опыта с фильтром. (Слайд 9)

Учащиеся пропускают воду с солью через фильтр, наблюдают и исследуют воду на вкус.

П. (Слайд 10) Осталась ли соль на фильтре? (На фильтре пищевая соль не осталась)

 Изменился ли вкус воды? (Вкус воды не изменился)

Что происходит с солью в воде?

У. Сделайте вывод из своих наблюдений. (Соль растворилась в воде)

У. Подтвердилось ли наше мнение, что соль растворится в воде?

У. Все правильно! Молодцы!

У. Результаты опыта оформите письменно в Тетради для самостоятельной работы (с. 30).

У. (Слайд 11) Проделаем такой же опыт еще раз, только вместо соли положим чайную ложку сахарного песка.

 Учащиеся берут второй набор и проводят опыт с сахаром. В прозрачный стакан наливают кипяченую воду. Всыпает в воду небольшое количество сахара. Группа наблюдает, что происходит и исследует воду на вкус.

П. (Слайд 12) Изменилась ли прозрачность воды? (Прозрачность воды не изменилась)

 Изменился ли цвет воды? (Цвет воды не изменился)

 Изменился ли вкус воды? (Вода стала сладкой)

 Можно ли сказать, что сахар исчез? (Сахар стал невидимым в воде, вода его растворила)

У. Сделайте вывод. (Сахар растворился)

У. Пропустите воду с сахаром через бумажный фильтр. (Слайд 13)

Учащиеся пропускают воду с сахаром через фильтр, наблюдают и исследуют воду на вкус.

У. (Слайд 14) Остался ли сахар на фильтре? (На фильтре сахара не видно)

 Изменился ли вкус воды? (Вкус воды изменился)

 Удалось ли очистить воду от сахара? (Воду от сахара очистить не удалось, вместе с водой он прошел через фильтр)

У. Сделайте вывод. (Сахар растворился в воде)

У. Подтвердилась ли гипотеза?

У. Верно. Молодцы!

У. Результаты опыта оформите письменно в Тетради для самостоятельной работы.

У. (Слайд 15) Проверим утверждения и проведем опыт с речным песком.

Проводят опыт с речным песком. Размешивают в стакане с водой чайную ложку речного песка. Дают смеси отстояться. Наблюдают, что происходит с песчинками и водой.

П. (Слайд 16) Изменилась ли прозрачность воды? (Вода стала мутной, грязной)

 Изменился ли цвет воды? (Цвет воды изменился)

 Исчезли ли песчинки? (Более тяжелые песчинки опускаются на дно, а мелкие плавают в воде, делая ее мутной)

У. Сделайте вывод. (Песок не растворился)

У. (Слайд 17) Пропустите содержимое стакана через бумажный фильтр.

Учащиеся пропускают воду с сахаром через фильтр, наблюдают.

П. (Слайд 18) Что проходит через фильтр, а что остается на нем? (Вода проходит через фильтр, а речной песок остался на фильтре и песчинки хорошо видны)

 Очистилась ли вода от песка? (Фильтр помогает очистить воду от частиц, которые в ней не растворяются)

У. Сделайте вывод. (Речной песок в воде не растворился)

У. Верным ли было ваше предположение о растворимости песка в воде?

У. Отлично! Молодцы!

У. Результаты опыта оформите письменно в Тетради для самостоятельной работы.

У. Сделаем выводы из опытов. (Слайд 19)

 Все ли вещества растворяются в воде? (Соль, сахарный песок растворились в воде, а песок не растворился.)

У. Прочитайте о растворимости веществ в воде в учебнике (с.87).

У. Сделайте вывод о свойстве воды как растворителя. (Вода – растворитель, но не все вещества в ней растворяются)

У. Советую членам клуба прочитать рассказ в хрестоматии «Вода – растворитель» (с.46). (Слайд 20)

У. Почему же ученым пока не удалось получить абсолютно чистую воду? (Потому что в воде растворены сотни, а может и тысячи разных веществ)

У. Как люди используют свойство воды растворять некоторые вещества? (Слайд21)

Безвкусная вода становится сладкой или соленой благодаря сахару или соли, так как вода растворяет и приобретает их вкус. Это свойство человек использует, когда готовит пищу: заваривает чай, варит компот, супы, солит и консервирует овощи, заготавливает варенье.

 (Слайд 22) Когда мы моем руки, умываемся или купаемся, когда стираем одежду, то используем жидкую воду и ее свойство – растворителя.

 (Слайд 23) Когда рисуем акварельными красками или гуашью.

**VI.Закрепление**

(Слайд 24) Составь и поясни пословицы и поговорки.

Где вода, там и верба

У воды нос остёр – камень долбит

Капля воды пробивается всюду

Царь огонь да царица вода.

**VII. Итог урока. Оценивание.**

 У. Какое свойство воды исследовали на заседании клуба? (Свойство воды как растворителя)

 К какому выводу мы пришли, исследовав это свойство воды? (Вода – хороший растворитель для некоторых веществ.)

 Как вы думаете, трудно быть исследователями?

 Что показалось наиболее сложным, интересным?

 Пригодятся ли вам знания, приобретенные в ходе исследования этого свойства воды в дальнейшей жизни? (Очень важно помнить о том, что вода – растворитель. Вода растворяет соли, среди которых есть как полезные для человека, так и вредные. Поэтому пить воду из источника, если вы не знаете, чист ли он, нельзя. Не зря в народе есть пословица: «Не всякая водица для питья годится».) (Слайд25)

**VIII**. **Рефлексия** (Слайд 26)

Выбрать стаканчик с разноцветной водой (Показать карандаш такого цвета)

Жёлтый – радостное, светлое, хорошее настроение

Зелёный – спокойное, уравновешенное настроение.

Синий – грустное, печальное, тоскливое настроение

**I**Х**. Домашнее задание** (Слайд 27)

 Разгадать кроссворд. Составить по плану доклад для выступления по теме «Вода – растворитель». Лучшие исследовательские работы по этой теме будут отправлены в научный клуб.

 (Слайд28) Спасибо всем за урок. Думаю, что заседание школьного клуба прошло хорошо, и вы можете поделиться своими впечатлениями, написав об этом в клуб любителей природы «Мы и окружающий мир».

