**Естествознание**

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет: **Естествознание** | Школа: КГУ «Школа –гимназия №10 отдела образования города Рудного» Управления образования акимата Костанайской области. |
| Дата:  | ФИО учителя: Пучкина Людмила Викторовна |
| Класс: 4 | Количество присутствующих:  |  Количество отсутствующих:  |
| Раздел (сквозная тема): | **Раздел 5 – Вещества и их свойства. Воздух. Вода. Типы веществ.** |
| Тема урока: | **Что растворяет вода** |
| **Цели обучения, которым посвящен урок:** | 4.3.3.5 исследовать растворимость различных веществ в воде4.1.2.2 представлять полученные результаты в форме по выбору учащегося |
| **Развитие навыков:** | 3.3 Вода1.2 Методы познания природы |
| **Предполага****емый результат:** | **Все учащиеся смогут:**исследовать растворимость различных веществ в воде**Большинство учащихся смогут:**представлять полученные результаты в форме по выбору учащегося**Некоторые учащиеся смогут:**работа в парах и в группах |
| **Языковая цель** | **Учащиеся могут:** исследовать растворимость различных веществ в воде**Предметная лексика и терминология:** растворитель, раствор, минеральная вода**Серия полезных фраз для диалога/письма**-Что растворяет вода? |
| **Материал прошедших уроков:** | Вода. |
| **Ход урока:** |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| **Начало урока** | **Создание положительного эмоционального настроя:**Прозвенел звонок для нас.Все зашли спокойно в класс.Встали все у парт красиво,Поздоровались учтиво.Тихо сели, спинки прямо.Вижу, класс наш хоть куда.Мы начнём урок, друзья. | **Стартер.** |
| **Середина урока****Конец урока** | **(К)** Актуализация **знаний.** **Целеполагание.**- Проверка домашнего задания.**Работа над лексической и грамматической темой урока.**Сегодня мы приступаем к изучению новой темы. А какой вы догадаетесь, если продолжите стихотворениеКак-то утром я проспалВ школу быстро собиралсяЧай холодный наливал,Сахар всыпал, помешал.Но не сладким он остался.Я ещё досыпал ложку,Стал послаще он немножко.Чай допил я до остаткаА в остатке стало сладко.Сахар ждал меня на дне.Стал прикидывать в уме-Отчего судьба немилость?Виновата-**растворимость.**Итак, тема нашего урока**-Растворимость.**А что может растворяться? Вещества. А в чём?**Высказывание на слайде*** **Нельзя сказать, что ты необходима для жизни, ты сама жизнь…Ты самое большое богатство в мире.**

 **Антуан де Сент-Экзюпери****К) Формулирование темы и цели урока.** -Как вы думаете, о чём идёт речь?- французский лётчик, писатель, который вынужден был по воле случая некоторое время провести в пустыне и по достоинству оценить цену и вкус глотка воды, написал «вода – сама жизнь, самое большое богатство в мире»? Почему Антуан де Сент-Экзюпери такие строки о воде?- Жизнь зародилась в воде.- Вода необходима для организма человека, для растений и животных. - Без воды невозможна жизнь на Земле.- Вода «добывает» электрический ток, работая на электростанциях, имоет всех людей, города, машины, дороги. А ещё вода - это самая большая и удобная дорога. По ней днём и ночью плывут суда, везут разные грузы, пассажиров.-А теперь соедините эти слова **растворимость веществ в воде.**- Но все это стало доступно человеку только после того, как он хорошо изучил свойства воды.-Давайте вспомним, в каких состояниях встречается вода? (тв., жид., газообр.)- Назовите свойства, которыми обладает вода в жидком состоянии?**Слайд 3****Определите свойства воды:*** *не имеет формы*
* *имеет форму*
* *белая*
* *прозрачная*
* *текучая*
* *без запаха*
* *без вкуса*
* *имеет запах*
* *растворитель*

 Докажите, что вода не имеет формы?Докажите, что вода прозрачная?Докажите, что вода текучая?Докажите, что вода не имеет вкуса и запаха? (Мы знаем, что вода не имеет вкуса и запаха. А незнакомую жидкость нельзя пробовать на вкус и нюхать, т.к. она может быть ядовитой, опасной для здоровья.)Докажите, что вода-растворитель?Растворитель – это свойство воды или нет?Возникает **проблема** – кто-то согласен, а кто-то нет.Надеюсь, что в конце урока мы придем к общему мнению, а пока карточку со свойством «растворитель» поместим на доске, рядом поставим знак вопроса.**РАСТВОРИТЕЛЬ?**Предлагаю наш класс превратить на время в научную лабораторию, а работать будут 4 исследовательские групп.   перед нашей научной лабораторией стоит важная **цель**. Назовите ее.*Опытным путем доказать, обладает ли вода свойством «растворитель».* Каждая группа будет работать с 4-мя веществами. После, мы обобщим опыт всех групп.*Посмотрит и скажите, что у вас лежит на столах? Что необходимо для проведения исследования? (в стаканах с цифрами лежат вещества для проведения опытов) Для чего нужна стеклянная палочка?*На столах находятся с необходимые приборы, для проведения опытов. Чтобы провести опыт вам понадобится план проведения опыта и карта ведения опыта. Давайте познакомимся с планом проведения опыта и рассмотрим карту.**Слайд 4**План.1. Определите вещество, которое находится в стакане с цифрой 1.
2. Запишите его название в карту.
3. Возьмите стакан, налейте воды, добавьте вещество, размешайте.
4. Отметьте в карте, что произошло с водой.
5. Возьмите пустой стеклянный стакан, вставьте воронку с **фильтром**.
6. Налейте в стакан с **фильтром вещество.**
7. Наблюдайте, что происходит.
8. Запишите результат опыта в карту.

Что такое фильтр? Для чего предназначен? Давайте обратимся к Толковому словарю.**Фильтр**- прибор для очищения жидкостей процеживанием.Каждая группа будет заполнять таблицу для фиксации результатов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Растворы | Ожидаемые результаты | Результаты опыта |
| 1 | Вода+соль |  |  |
| 2 | Вода+песок |  |  |

Р-растворяетсяН-не растворяетсяВначале показывает учитель опыт с перманганат калия(марганцовка)Проведение опытов группами.**Докладчик группы №1:**- После того, как насыпали в воду соль и размешали, мы увидели, что соль стала незаметной. Вода осталась прозрачной. Вывод: соль растворилась. Мы профильтровали воду и сделали вывод: солёная вода прошла через фильтр.**Соль растворяется в воде.** Мы положили в воду песок. Со временем он опустился на дно. Песок в воде не растворился и делает воду мутной.**Песок не растворяется в воде.****Докладчик группы №2:**- После того, как насыпали в воду сахар, размешали, мы увидели, что сахар стал незаметным. Вывод: сахар растворяется в воде и проходит через фильтр.**Сахар растворяется в воде.**Мы положили в воду мел. Со временем он опустился на дно. Мел в воде не растворился и делает воду мутной.**Мел не растворяется в воде.****Докладчик группы №3:**Мы насыпали в воду грунт. Он опустился на дно. Вывод: грунт не растворяется в воде и через фильтр выходит мутной. **Грунт не растворяется в воде.**После того как мы добавили в воду гуашь и размешали, мы увидели, **что гуашь растворилась в воде.****Докладчик группы №4:**Мы насыпали в воду соду .Она растворилась в воде **Значит сода растворяется в воде.** После того как мы добавили в воду подсолнечное масло и мы увидели, что масло и вода образуют два отдельных слоя. Значит **подсолнечное масло не растворяется в воде.**Какой вывод сделаем?***(Вода растворяет не все вещества.)***- Вспомните вопрос, который стоял перед научной лабораторией.(*Вода – растворитель?)*- Как вы сейчас ответите на него?***Вода – растворитель, но она растворяет не все вещества*.**(на доске прикрепляем табличку)**\_а как вы понимаете слово растворимость? слайд**(Если частицы вещества становятся в воде невидимыми и проникают вместе с водой сквозь фильтр-это растворимое вещество .Если частицы вещества оседают на дно-это нерастворимое вещество)Способность вещества растворяться в воде или другой среде называется **растворимостью**.**VII. Закрепление**Я называю объект исследования. Ваша задача – доказать опытным путем вода - «растворитель» для этого вещества или нет.Сначала предположить, а потом показать опытным путем на демонстрационном столе.*1. мыло жидкое*«Мыло растворяется в воде» Вода –растворитель для этого вещества.*2. пакетик растворимого кофе*«Кофе растворяется в воде» Вода –растворитель для этого вещества.*3. Лекарственные вещества в виде таблеток.*-Когда вы пьете таблетки? (по назначению врача, когда болеем)А чем вы запиваете их?А почему водой?Давайте посмотрим фильм о том, как лекарственные вещества в виде таблеток растворяются.**Фильм**Вода растворяет таблетки?**Для чего нужно знать свойства воды? Слайд** (**Слайд**) 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 )** Когда мы моем руки, умываемся или купаемся, когда стираем одежду, то используем жидкую воду и ее свойство – растворителя.(**Слайд )** В воде также растворяются газы, в частности кислород. Благодаря этому в реках, озерах, морях живут рыбы и другие. Соприкасаясь с воздухом, вода растворяет кислород, углекислый газ и другие газы, которые находятся в нем. Для живых организмов, обитающих в воде, например, рыб, очень важен кислород, растворенный в воде. Он им нужен для дыхания. Если бы кислород не растворялся в воде, то водоемы были бы безжизненными. Зная это, люди не забывают насыщать кислородом воду в аквариуме, где живут рыбки, или прорубают зимой проруби в водоемах для улучшения жизни подо льдом.(**Слайд )** *(Очень важно помнить о том, что вода – растворитель. Вода растворяет соли, среди которых есть как полезные для человека, так и вредные.*- Вода может растворять полезные вещества. Такая вода называется целебная.- Вода растворяет соли, среди которых есть как полезные для человека, так и вредные. Вода может содержать болезнетворные палочки. Через воду могут передаваться многие опасные для человека болезни: холера, брюшной тиф, дизентерия, желтуха, гельминтоз и др.*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».*****Работа с научно-популярным текстом. Хрестоматия. Окружающий мир.**Я предлагаю вам прочитать научно -популярный текст, который называется «Вода-растворитель» и подумать, что нового вы узнали? **Вода-растворитель**Видел ли ты когда-нибудь чистую воду? Этот вопрос может показаться нелепым. Но речь идёт именно о совершенно чистой воде, в которой нет никаких растворённых веществ. Тогда, если быть строгим и точным в ответах, придётся сознаться, что нет- и чистую воду пока ещё никто не видел и не пил. То, что налито в стакане и что мы по привычке называем просто водой, на самом деле всегда представляет собой раствор многих веществ.В воде растворены газы: азот, кислород, аргон, углекислый газ и все примеси, находящиеся в воздухе. В ней растворены соли или почвы, железо из водопроводных труб, серебро ложечки, которая находится в стакане, то есть растворены сотни, а может, и тысячи разных веществ. В ней находятся мельчайшие нерастворимые частицы пыли. Это мы и называем «чистой» водой.Учёные разных стран работают над решением трудной проблемы получения абсолютно чистой воды. Но пока ещё получить такую воду не удалось. (По Л.Савиной)**Вопросы**:Существует ли в природе абсолютно чистая вода?Какие газы встречаются в воде?Над какой проблемой работают ученые?**VIII. Итог урока.** Кем вы были на уроке?Какое свойство воды исследовали?К какому выводу пришли?*(Вода – растворитель)*- Как вы доказали, что вода – растворитель? *(Ставили опыты.)***- Все ли вещества растворяются в воде?****- Какое устройство помогает очистить воду от вредных примесей?****Рефлексия.**Предлагает оценить свою работу при помощи линейки успеха | **Иллюстрации****по теме урока****Высказыва-ние на слайде****Листы со словами****План на листах****Карта,****колбочки с водой, стеклянная палочка,вещества,воронка, фильтр****Видео****презентация****Книга****Линейка успеха** |
| **Дифференциа****ция** | **Оценивание** | **Межпредмет****ные****связи** |
| В процессе работы на уроке учитель индивидуально помогает учащимся строить монологическое высказывание на заданную тему. Мотивированные дети разыгрывают ситуации общения. | *Формативное оценивание.*Самооценивание «Что я знаю и умею».Взаимооценивание при работе в паре, группе, классом.Результаты наблюдения учителем качества ответов учащихся на уроке.Определение уровня усвоения навыка по теме  | – литература –самопознание |
|  |