**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель | Кайгородова Елена Федоровна |
| Место работы | МБОУ «СОШ №1» п. г. т. Уренгой Пуровского района |
| Должность | Учитель начальных классов |
| Предмет | Окружающий мир |
| Тема урока | Разнообразие веществ: вещества на кухне |
| Класс | 3 |
| Предметная программа и ее автор | УМК «Школа России»Окружающий мир. А.А. Плешаков |
| Тип урока | Урок усвоения новых знаний и способов действий |
| Цель | Познакомить с веществами и их свойствами |
| Задачи деятельности учителя | Создать условия для выяснения,какие бывают вещества, какими свойствами они обладают и как используются человеком |
| Планируемые результаты образования | **Предметные:** научатся различать вещества, их свойства, описывать изученные вещества, проводить наблюдения и ставить опыты, анализировать, доказывать предположения, делать выводы.  **Метапредметные:**  *Познавательные:* умение ориентироваться в своей системе знаний, добывать новые знания, находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.  *Регулятивные:* определять и формулировать цель своей деятельности на каждом этапе урока, проговаривать в логической последовательности свои действия, учиться делать самооценку своей деятельности на уроке.  *Коммуникативные:* Умение оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других, готовность слушать собеседника, умение работать в группе, парах.  *Личностные:* формировать действия смыслообразования и самоопределения, развитие мотивов учебной деятельности, формирование адекватной позитивной самооценки и самовосприятия. |
| Материалы | Лабораторное оборудование: соль, сахар, лимонная кислота, уксус, сода, крахмал, картофель, морковь, яблоки, сметана, хлеб, разбавленная настойка йода, соевый соус, соки разных цветов, пипетки, плитка, термокружки, пинцет. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока**  **Цель:** | **Деятельность учителя** | | **Деятельность учащегося** | **Универсальные учебные действия** | |
| **1.Организационный этап.**  **Цель:** настроить на положительные эмоции, способствовать созданию внутреннего комфорта. | **Слайд 1**  -Здравствуйте! Меня зовут Елена Фёдоровна. Я рада приветствовать вас, ребята, родители, эксперты на своём Нескучном занятии.  *Чтоб природе другом стать, Тайны все её узнать, Все загадки разгадать, Научитесь наблюдать, Будем вместе развивать у себя внимательность, А поможет всё узнать наша любознательность.*  -Я бы хотела, чтобы вы сегодня на уроке были самыми внимательными и проявили всю свою любознательность к новому и интересному. Постараюсь вас удивить. | | Учащиеся приветствуют друг друга, настраиваются на работу. | **Коммуникативные**: планирование учебного сотрудничества с  учителем и сверстниками.  **Личностные**: самоопределение. | |
| **2. Актуализация знаний.**  **3.Определение темы урока. Постановка цели урока.**  **Цель:** организовать и направить к восприятию нового материала; суметь проанализировать ситуацию и назвать тему и цель урока | **Групповая работа**  -Ребята, наше занятие мы начнем с собирания пазлов. Соберите, пожалуйста, картинку.  -Какое слово получилось? (Вещества) **Слайд 2**  -Давайте узнаем, что это такое. Пройдите к рабочему столу, откройте ноутбуки. На рабочем столе ноутбука находится папка «Словарь». Поработайте, пожалуйста, со словарной статье, объясните друг другу и мне понятие «вещество»  *1 ноутбук «Что такое вещество?»* **Слайд3**  -Итак, что такое вещество? (Это то, из чего состоит тело (предмет). Ваза для цветов, стакан состоят из стекла. Большинство тел состоит из нескольких **веществ**, а не из одного. Пример: молоток состоит из древесины и железа.)  *2 ноутбук «Вещества твёрдые и жидкие»* **Слайд 4**  -Назовите твёрдые вещества (Железо, золото, мел, пластмасса, соль, сахар, крахмал. Их можно взять в руки и потрогать).  - Назовите жидкие вещества (Вода, спирт, ртуть, уксус. Они текучи, принимают ту форму, в которой находятся).  *3 ноутбук «Вещества газообразные»*  -Что такое газообразные вещества. Как вы понимаете? (Углекислый газ, природный газ, кислород. Воздух состоит из нескольких газообразных веществ. Газу не имеют постоянной формы, стремятся заполнить весь сосуд или емкость, пространство).  -Всё ли мы знаем о веществах?  -Сегодня на уроке мы будем говорить о веществах, научимся их описывать, узнаем, какие вещества полезны, опасны для человека, получим ответы на интересующие вопросы. | | Самостоятельная работа в группе. Учащиеся собирают пазлы.  Учащиеся работают за ноутбуками, изучают словарную статью, материал.  Выстраивают монологические высказывания.  **Ребята отвечают -Учитель показывает**  Делают выводы  Формулируют устные высказывания о значении веществ в жизни человека. | **Регулятивные:**  формирование умения ставить учебную задачу, работать по инструкции.принимать и сохранять учебную задачу на основе соотнесения того что известно и усвоено; в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи, волевая саморегуляция в ситуации затруднения.  **Познавательные:** осуществлять синтез как составление целого и частей.  **Коммуникативные:** уметь выслушивать ответы других детей, высказывать свое мнение в доступной форме.  **Личностные:** Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. | |
| **4. Изучение новых знаний и способов действий**  **Цель:** дать возможность самостоятельно изучить новый материал с помощью практической деятельности. | **1. Мотивация учебной деятельности.**  - На свете очень много веществ, известно несколько миллионов. И чтобы познакомиться с некоторыми из них мы с вами отправимся на ...  *На кухне у мамы есть много вещей:*  *Тарелки, корзина, пакет овощей,*  *Стаканы и кружки,*  *Горшочки и соль,*  *Ножи всех размеров,*  *Есть рис и фасоль...*  *У мамы на кухне.*  - Так куда мы отправимся?  **2. Лекция с элементами беседы. Презентация**  -Интересно, чем же кухня напоминает научную лабораторию?  **Слайд 5**  Раскроем кухонный шкаф. Уксус, пищевая сода, сахар, мука, соль, крахмал.  -Что это? Обычные продукты питания или химические вещества?  - Это настоящие химические вещества, с помощью которых на нашем столе появляются вкусные, питательные и полезные блюда. У этих веществ даже есть химические названия.  Например: **Слайд 6**  соль – это хлорид натрия;  пищевая сода – гидрокарбонат натрия;  уксус – уксусная кислота;  сахар – сахароза;  крахмал – полисахарид;  молоко – лактоза.  С П Л О Ш Н А Я Х И М И Я!  - Вещества изучает особая наука – химия. Именно химия изучает состав веществ, их строение, взаимодействие разных веществ друг с другом, т.е. химические реакции. Есть природные вещества, к примеру, это соль, вода, железо. И есть вещества, которые создал человек – стекло, резина, пластмасса. И каждый год человек придумывает новые вещества.  -Сегодня вы - химики. Поэтому перед началом работы я должна познакомить вас правилами поведения в химической лаборатории**: Слайд 7**  *При работе с веществами Вы не пробуйте на вкус. Реактивы как арбуз: Слезет кожа с языка И отвалиться рука Задавай себе вопрос, Но не суй в пробирку нос Будешь кашлять и чихать, Слезы градом проливать. Помаши рукой ты к носу – Вот ответ на все вопросы* | | Выстраивают монологические высказывания, используя свой жизненный опыт. | **Коммуникативные:** умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; умение договариваться и приходить к общему выводу.  **Познавательные:**построение логической цепи рассуждений,  выполнение действий по алгоритму.  **Регулятивные:**  формирование умения ставить учебную задачу на основе соотнесения того что известно и усвоено учащимися и того, что неизвестно, составление плана и последовательности действий, волевая саморегуляция в ситуации затруднения. | |
| **5. Практическая работа**  **Цель:** проверить уровень усвоения и понимания нового материала. | | *Ставлю на стол несколько прозрачных баночек, в которых находятся соль, сахар, крахмал.*  – Можете ли вы определить: какие вещества находятся в баночках?  - Что надо сделать, чтобы узнать, какое вещество перед нами? -Как?  *«Купил 2 года назад, а до сих пор не кончилась»* - это белый порошок  **Слайд 8**  **Сода** находит применение: при выпечке различных изделий, в медицине для приготовления антибиотиков**,** в производстве стекла**,**  лаков, красок**,** для косметологических целей.  Пищевая сода избавляет от неприятных запахов (например, в холодильнике, шкафчике для обуви или в ведре для мусора). Также сода содержится во всех чистящих средствах например, Пемолюкс, Пемолюкс сода эффект.  При помощи этих средств можно легко очистить эмалированную посуду, изделия из нержавеющей стали, ванны, умывальники, кафельную плитку, канализационные стоки. Также сода может мгновенно погасить огонь, если возгорание произошло при готовке еды.  -Ребята, у вас на столах вещество, исследуйте его, проведите опыт в соответствии с инструкцией.  ***Исследуйте вещество.***  1). Какого цвета?  2). Имеет ли запах?  3). Каково на ощупь?  4). Отношение к воде. (Оно легче или тяжелее воды, растворимо в воде или нет.)  ***Проведите опыт.*** При выполнении исследования необходимо соблюдать технику безопасности.  1.Взять ложку и положить вещество из пакетика в стакан с водой.  2.Размешать содержимое в стакане ложкой.  3.Сделать вывод. (Оно легче или тяжелее воды, растворимо в воде или нет.)  Заполните таблицу.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № | Вопросы | сода | | 1. | Какого цвета? |  | | 2. | Имеет ли запах? |  | | 3. | Каково на ощупь? |  | | 4. | Отношение к воде. (Оно легче или тяжелее воды,  растворимо в воде или нет. |  |   Итак, сода - твёрдое вещество белого цвета, без запаха, хорошо растворима в воде, при нагревании не горит и не меняет цвет.  Благодаря своим способностям хорошо растворяться в воде, а также вступать во взаимодействие с кислотами, образуя в результате реакции углекислый газ.   ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТА ПЕДАГОГОМ «ВОЗДУШНЫЙ ШАР»  *Мои действия*  1. Для проведения эксперимента понадобятся: бутылка; воздушный шарик; пищевая сода; уксус.  2. Постановка опыта. Насыпаем немного соды в шарик (не более 3-4 чайных ложек). Для удобства можно использовать воронку или обычную ложку. В бутылку заливаем небольшое количество уксуса и осторожно надеваем шарик на горлышко бутылки таким образом, чтобы сода не просыпалась в бутылку. После подготовительного процесса приподнимите шарик так, чтобы сода высыпалась в бутылку. Уксус начнет булькать и пенится, не стоит этого бояться, это выделяется углекислый газ, который в итоге и надует наш шарик. Несколько секунд и шарик надут, только придерживайте его, а то улетит! Оказывается вот так просто можно надуть шарик содой и уксусом! **Слайд 9**  3. Результат и научное объяснение. Опыт основан на взаимодействие кислоты (уксус) и соли (сода). Происходит реакция нейтрализации: т.е выделяется углекислый газ и вода.   CH3COOH+NaHCO3 → CH3COONa+H2O+CO2  Газ, выделяющийся в процессе реакции, постепенно заполняет все пространство и, не помещаясь в заданном объеме, начинает давить на стенки шарика. Резина растягивается, шарик надувается.  - Есть ещё одно вещество белого цвета, которое можно найти на кухне.его используют при приготовлении киселя. Это - ...(крахмал)  ДЕМОНСТРАЦИЯ ВЕЩЕСТВА ПЕДАГОГОМ  *Мои действия*  1. Для проведения эксперимента понадобятся: стакан с водой; крахмал; ложка для размешивания.  Крахмал - белого цвета, рассыпчатый, безвкусный, плохо растворяется в воде которое необходимодля человека. Он содержится в пшенице, во ржи, в кукурузе, во многих фруктахи овощах.Крахмал используют для приготовления киселей, соусов, различных блюд.  Ученые – химики подсказали, как узнать, ЕСТЬ ЛИ КРАХМАЛ в том или ином продукте. Для этого нужна разбавленная водой настойка йода.  ***Исследуйте вещество.***  ***-***У вас на предметном столике находится набор продуктов. Проведите исследование и в таблице отметьте какие изменения вы заметили.  ***Практическая работа «Исследование продуктов на содержание крахмала»***   |  |  | | --- | --- | | Название продукта | Обнаружен ли крахмал?  (Отметь знаком «+» или «-») | | картофель |  | | хлеб |  | | яблоко |  | | морковь |  | | рис |  | | сметана |  |   **Слайд 10**  -Итак, если капнуть раствор йода на продукт, в котором содержится крахмал, настойка йода приобретет сине-фиолетовый цвет.Вы сейчас определили: в каких продуктах есть крахмал, а в каких его нет.  - А как вы думаете, зачем искать крахмал в продуктах?  -Крахмал является причиной набора веса, даря человеку избыточное количество калорий.  -У вас на предмет столике находятся продукты питания, которые мы употребляем ежедневно, они сделаны на обычной кухни. | -Нет, не можем  Исследовать.  -Можно понюхать, потрогать, провести эксперименты, понаблюдать и т.д.  Докладчики от группы рассказывают о проделанной работе и о сделанных выводах.  Учитель заполняет таблицу на доске по ответам ребят | **Коммуникативные:** умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; умение договариваться и приходить к общему выводу.  **Познавательные:** логический анализ объектов с цельювыделения признаков; решение проблемы, построение логической цепи рассуждений.  **Регулятивные:**принимают учебную задачу и следуют инструкции учителя. |
| **6. Включение нового в активное использование в сочетании с ранее изученным, освоенным**  **Цель:** проверить уровень усвоения и понимания нового материала, мотивация учебной деятельности на основе жизненного опыта. | | -Ребята, вы слышали такое словосочетание как «молекулярная кухня». Что это? Как вы понимаете?  **Слайд 11**  -Сегодня молекулярная кухня стала одним из самых модных и экзотических направлений в высокой кулинарии. О ней можно услышать в рекламе, в популярных передачах о путешествиях, кулинарии, здоровье.Молекулярная кухня – это не вредные вещества такие как, усилитель запаха и вкуса или красители, которые мы встречаем практически каждый день на магазинных полках, это 100 % натуральные ингредиенты. Так что, можете смело пробовать эти волшебные блюда, не остерегаясь, нанести вред своему здоровью.  Сделаем продукт молекулярной кухни своими руками.  **Практическая работа Слайд 12**  -Скоро Новый год. Самое популярный и конечно полезный продукт для организма человека – это икра. Я научу вас готовить разноцветную молекулярную икру, которой можно украшать, салаты, тарталетки.  -Напоминаю, что мы с вами находимся в химической лаборатории. Поэтому пробовать на вкус ничего нельзя, при работе с веществами, жидкостями соблюдаем технику безопасности.   ДЕМОНСТРАЦИЯ ЭКСПРИМЕНТА ПЕДАГОГОМ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИКРА»  *Мои действия*  1. Для проведения эксперимента понадобятся: агар-агар, соевый соус, растит масло, вода, плитка электр., емкость для нагревания, емкость для охлаждения, шприц., сито, ложка для размешивания.  2. Постановка эксперимента  Начинаем смешивать все необходимые ингредиенты:  1. Агар–агар – 1г на 100гр  2.Соевый соус смешать с цитратом натрия.  3. Смешать смесь с агар-агаром и довести до кипения.  4. Охладить (ледяная ванна)  5. Набираем смесь в шприц и прокапываем полученную смесь в охлаждённое масло.  6. Фильтрация икры: промываем полученные икринки в теплой воде.  3. Результат А теперь украсим икрой тарталетки, и таким образом будем завершать наше путешествие по кухне.  - Хочу вам сказать, что кроме икры, дома вместе с родителями вы можете сделать еще одно интересное яркое украшение для блюд – это разноцветные спагетти. Поэтому я вас угощаю вишнёвым соком. Трубочка пригодится для изготовления спагеттти. А цвет – любой на выбор, соков и пищевых красителей много. | Выстраивают монологические высказывания.  Высказывают предположения.  Делают выводы.  Учащиеся выполняют практическую часть. | **Регулятивные:** планирование, прогнозирование.  **Познавательные**: решение проблемы, построение логической цепи рассуждений.  **Коммуникативные:** умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| **7. Итоговая рефлексия учебной деятельности.**  **Цель:** проанализировать, дать оценку успешности достижения цели и наметить перспективу на будущее. | - С какими веществами познакомились на уроке?  - Результативно ли прошло наше исследование?  - Пригодятся ли нам полученные знания в жизни?  -Мы приоткрыли завесу над удивительными тайнами замечательной науки-химии. Вас ждет эта наука в 8 классе.  **Слайд 13**  -Разнообразен мир веществ! Они окружают нас повсюду, и как говорил великий русский ученый М.В. Ломоносов "Широко распространяет химия руки свои в дела человеческие".  - Вы молодцы! Очень активно сегодня поработали!  Верьте в чудеса, знайте, что весь мир состоит из чудес.  - Урок окончен! Всем большое спасибо! | | Выстраивают монологические высказывания. | **Регулятивные:**контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.  **Личностные:**самоопределение.  **Коммуникативные:**умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. | |