**Министерство образования и науки Российской Федерации Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение   
«Лицей №3» Муниципального образования г. Братска**

**Технологическая карта урока**

**«Многоатомные спирты»**

**Выполнила: Гладких Л. Г.,**

**учитель химии**

**МБОУ «Лицей №3»**

**Братск 2017**

Технологическая карта урока

Фамилия, имя, отчество Гладких Л.Г.

Образовательное учреждение МБОУ «Лицей №3»

Предмет химия

УМК Н.Е. Кузнецова

Тема урока Многоатомные спирты

Класс10, профиль

Тип урока Изучение нового материала

**Цель:** создать условия для развития универсальных учебных действий учащихся в процессе изучения свойств и применения многоатомных спиртов через организацию проблемно-исследовательской деятельности на уроке

**Тип урока**: урок изучения и первичного закрепления изученного материала.

**Формы работы на уроке**: индивидуальная, групповая, фронтальная.

**Методы обучения:** проблемно-поисковая беседа, химический эксперимент, частично-поисковое исследование.

**Оборудование и реактивы**: штатив с пробирками, химические стаканы, раствор спирта, глицерин , вода, растворы медного купороса, гидроксида натрия. Компьютер, мультимедийный проектор, презентация к уроку, инструкционные карты.

**Образовательная задача**: способствовать развитию представления учащихся о многоатомных спиртах, о свойствах и их применении.

**Развивающая задача**: способствовать формированию навыков наблюдательности и экспериментального исследования при изучении свойств многоатомных спиртов.

**Воспитательная задача**: создать условия для воспитания у школьников навыков сотрудничества, коммуникабельности при работе в группах, формирования положительного отношения к процессу изучения химии.

**Здоровьесберегающая задача**: обеспечить необходимые условия для продуктивной познавательной деятельности учащихся, снятию умственного и физического напряжения, безопасность при проведении химического эксперимента.

**Используемые УУД:** личностные, регулятивные, коммуникативные, познавательные.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** формирование знаний о составе, свойствах и применении представителей класса многоатомные спирты**;** развитие умений обучающихся составлять формулы представителей данного класса ;отработка навыков работы с химическим оборудованием и правилами проведения эксперимента.

**Личностные:** способствовать мотивации учебной деятельности обучающихся; содействовать формированию умений управлять своей учебной деятельностью; развивать навыки сотрудничества с учителем и одноклассниками при работе в группе; установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивацию в работе на результат.

**Метапредметные:** определять цель и виды деятельности на уроке при поддержке учителя, организовывать работу с ЦОРами; продолжить формирование навыков работы в группах, коллективе;продолжить формирование приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения и обобщения; развивать умения правильно наблюдать и делать выводы из наблюдений.

**Ход урока.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Дидактическая структура урока* | *Деятельность учителя* | *Деятельность учащихся* | *Формирование УУД* |
| **1 этап. Организационный момент**  **Мотивационный момент.** | Приветствие учащихся, проверка их готовности к уроку.  Предлагает учащимся интересную мотивацию в виде видеофрагмента «Завещание…»  Обращает внимание учащихся на элемент Нобелий в периодической таблице. Задает проблемные вопросы, подводит к формулировке темы | Приветствие учителя.  Высказывают свое мнение о смысле видеофрагмента.Отвечают на вопросы учителя (создание логической цепочки «Нобель – динамит – глицерин – многоатомные спирты»).  Записывают в тетрадь тему урока. | *Личностные:* формирование внутренней позиции обучающегося на положительное отношение к труду.  *Познавательные*: понимать заданный вопрос, анализировать и обобщать информацию. |
| **2 этап. Актуализация знаний.** | Организует выполнение тестового задания (приложение 1) | Осуществляют контроль и взаимоконтроль | *Коммуникативные:* контроль, коррекция, оценка выполнения работы партнера; |
| **3 этап. Изучение нового материала.** | Формулировка цели урока (содействовать формированию представления о многоатомных спиртах, особенностях их свойств, истории их получения и областях применения).  *Проблемная ситуация:*Великий русский ученый А.М.Бутлеровдоказал, что строение вещества определяет его свойства. Как вы думаете: отразится ли увеличение количества гидроксогрупп–ОН на свойствах многоатомных спиртов?  «Представителями многоатомных спиртов( гликолей), являются спирт глицерин (от латинского «глицерос» - сладкий) и этиленгликоль. Глицерин нам известен как пищевая добавка Е422 – эмульгатор для смешивания различных несмешиваемых смесей. Он горит без образования запаха и дыма, поэтому его используют для изготовления прозрачных свечей. Глицерин обладает сладким вкусом, смягчающим действием на кожу, вяжущим действием».  1.Провести исследование физических свойств спиртов, результаты занести в таблицу.  *Организация работы по инструкционной карте:*  1)Осуществить эксперимент (в соответствии с выданным оборудованием).  2) Заполнить таблицу, при этом подробно описать наблюдение при проведении реакции.  ***Просмотр видиофрагмента с последующим обсуждением***  *2.* Будут ли многоатомные спирты обладать: а) сходными свойствами с одноатомными спиртами?  б)обладать кислотными свойствами?  *В каком случае реакция с натрием будет протекать с блольшей скорость- у этанола или этиленгликоля?(аргументировать)*  *Многоатомные спирты могут вступать не только с Ме, но и основаниями, в том числе – нерастворимыми*  *Чем объяснить способность* *многоатомных спиртов к взаимодейсивию* с*нерастворимыми основаниями?*  Коллективная работа по выполнению эксперимента *Инструкция: лаб. опыт стр. 157)*  3.Реакция, которая нас подвела к теме урока- нитрование | Составляют формулы спиртов: этандиол-1.2, пропантриол-1,2,3  Проводят эксперимент по исследованию физических свойств(приложение 2)  *Заполняют таблицу, дают ответы на вопросы.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | *Формула* | *Агрегатное состояние* | *Запах* | *Растворимость* | *Физиологическое действие* | | Этанол |  |  |  |  | | Глицерин |  |  |  |  |   <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/aa71cf74-85ec-498c-a220-bddc65e3adc7/index.htm>  <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7b8d6c66-9b4c-a780-3aa2-add60a3bac17/index.htm>  Высказывают предположение о сходстве химических свойств. Составляют соответствующие уравнения химических реакций:  Этиленгликоль + натрий = этиленгликолят натрия + водород  Обчающиеся высказывают предположение об усилении кислотных свойств у многоатомных спиртов и самостоятельно выполняют лабораторный опыт «Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)»  Делают соответствующие выводы  Сам. работа с учебным материалом(стр.158)  Глицерин + азотная кислота = тринитроглицерин + вода (р. этерификации) | *Познавательные:* самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.  Регулятивные  Умение определять собственные возможности решения учебной задачи.  Коммуникативные: умение распределять функции и роли в  совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной работе.  Познавательные: умение проводить опыты, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. |
| **4 этап. Закрепление материала.** | *Фронтальная беседа с классом*:  с каким классом органических веществ сегодня познакомились?  назовите представителей данного класса соединений,  укажите области применения изученных на уроке веществ.  Интерактивная проверка знаний[***https://learningapps.org/2908081***](https://learningapps.org/2908081) | Отвечают на вопросы учителя, делают выводы по уроку.  соотнесите свойства глицерина с направлениями его использования   |  |  | | --- | --- | | Свойства глицерина | Применение глицерина | | 1)сладкий вкус  2)вяжущее действие  3)горение без запаха и газа (дыма).  4)смягчающее действие. |  |   стоит ли опасаться в пище добавки Е422? | Регулятивные  Осуществлять само- и взаимоконтроль  Коммуникативные продуктивно взаимодействовать с учителем и одноклассниками. |
| **5 этап. Рефлексия урока.**  **Задание на дом.** | *Подведение итогов урока*: выявление наиболее активных учащихся, оценка деятельности обучающихся на уроке.  Работа с текстом учебника стр.156-162(задания по тексту), творческие задания-стр.163 | С помощью двух смайликов (веселого и грустного) показывают свое отношение к уроку. | Личностные:  адекватно понимать границы собственного знания и «незнания».  Регулятивные  умения определять причины затруднений, анализировать допущенные ошибки. |