**Районный конкурс профессионального мастерства педагогов «Моя методическая находка» в 2025г**

**Номинация: Приоритетные инновационные направления: от теории к практике.**

(Разработки (технологические карты) уроков и занятий с использованием ресурсов ЦОС, направленные на развитие функциональной грамотности, реализацию обновленных ФГОС и др.)

**Урок с использованием ресурсов ФГИС «Моя школа», 10 класс, углубленный уровень**

**Тема: Практическая работа № 1 по теме "Получение этилена и изучение его свойств"**

**Автор: Касаткина Наталья Викторовна,**

**учитель химии МОУ Брейтовской СОШ**

**Брейтово, 2025**

**Пояснительная записка**

**Место урока (по тематическому планированию ПРП):** Раздел «Углеводороды», Тема «Непредельные углеводороды», 4-й урок в теме (урок 17 по рабочей программе)

**Уровень изучения,** на которые рассчитан урок: углубленный

**Тип урока: Урок общеметодологической направленности (систематизации знаний).**

**Продолжительность урока:** 45 минут

**Планируемые результаты(по ФРП):**

***Личностные****:*

-сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности;

-соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности;

-понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

- побуждения интереса к познанию, исследовательской деятельности.

***Метапредметные:***

-определять цели деятельности, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

-использовать при освоении знаний приёмы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

-владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

-осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.

***Предметные:***

-сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций;

-сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

- сформированность умений использовать общенаучные методы познания при самостоятельном планировании, проведении и описании химического эксперимента (лабораторные опыты и практические работы).

-Следование правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями.

**Краткое описание урока**: Урок систематизации и применения знаний о непредельных углеводородах ряда этилена для получения этилена и доказательства его непредельного характера. Урок может быть проведен в кабинете химии с использованием компьютера учителя и выводом ресурсов на экран, что допустимо при небольшом количестве обучающихся в группе углубленного изучения предмета. При большей численности класса целесообразно поведение урока в кабинете химии, но с использованием переносных ноутбуков для самостоятельной (парной) работы обучающихся. Использование ресурсов урока на ФГИС «Моя школа» позволяет учителю организовать этапы актуализации знаний, первичной проверки знаний, а ученику наглядно представить весь ход эксперимента, который ему предстоит выполнить на уроке. Эксперимент сложный, требует внимания, осторожности и соблюдения правил безопасности, поэтому возможно его проведение учащимися в парах.

**Ресурсы:**

-ФГИС «Моя школа», Химия (углубленный уровень), 10 класс, урок 17. <https://lesson.edu.ru/lesson/fd4edd15-ac5f-44a6-8079-f750750a68c1?backUrl=%2F904%2F10%3Fclass%3D10>

-Еремин В.В. Химия: Углубленный уровень: 10 класс: учебник / ВВ.Еремин, Н.Е.Кузьменко, В.И.Теренин и др.; под ред. В.В.Лунина. – 6-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2019. – 446с

-Лабораторное оборудование: штатив лабораторный, спиртовка, спички, пробирки, газоотводная трубка, штатив для пробирок

-Реактивы: смесь этанола с концентрированной серной кислотой (3:1), раствор бромной воды, раствор перманганата калия, кварцевый песок или пемза.

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Время | Педагогичес-кий инструмента-рий | Содержание урока | Содержание педагогического взаимодействия | | Прогнозируе-мый результат |
| деятельность педагога | деятельность детей |
| **БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала** | | | | | | |
| Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность | 3 мин | Создание проблемной ситуации | Этилен и его гомологи играют большую роль в жизни человека. (Демонстрируется схема- кластер- «Что можно получить из этилена»). Без них не было бы тех полимеров, которые мы постоянно применяем в быту, чьи свойства широко используются в промышленности. Без них невозможен был бы органический синтез сложных соединений, в том числе лекарств, которые используются при лечении разнообразных заболеваний.  Проблемный вопрос: Почему в природе нет этилена в свободном виде? Где взять этилен для органического синтеза? (Его нужно получить.) | Демонстрация учителем опорной схемы «Применение этилена», создание проблемной ситуации и организация поиска выхода из нее. | Обсуждение схемы учащимися, поиск ответа на проблемный вопрос | Принятие темы урока, мотивация на учебную деятельность |
| Этап 1.2. Актуализация опорных знаний | 4 мин | Фронтальная (или индивидуальная) работа с электронным ресурсом | И так, мы сегодня будем получать этилен. Что нам для этого нужно знать? ( Способы получения алкенов, физические свойства и химические этилена, которые помогут его идентифицировать, качественные реакции на двойную связь).  В целях подготовки учащихся к практической работе предложите им вспомнить химические свойства алкенов, способы их получения, правила техники безопасности при работе в кабинете химии, а затем выполнить задания диагностической работы. | Организует обсуждение для вычленения актуальных на урок знаний; организует работу с электронным ресурсом; контролирует процесс самопроверки знаний. | Выполнение заданий 1-4 диагностической работы с целью актуализации этих знаний: (см. этап актуализации знаний, Урок 13 «Моя школа») <https://lesson.edu.ru/lesson/fd4edd15-ac5f-44a6-8079-f750750a68c1?backUrl=%2F904%2F10%3Fclass%3D10> Проверка правильности выполнения, обсуждение правил ТБ (задание 4) | Учащиеся теоретически подготовлены к решению задач урока, повторен необходимый материал |
| Этап 1.3. Целеполагание | 3 мин | Целеполагание | Чтобы приступить к выполнению работы, надо поставить цель и спланировать свою деятельность.  Цель (с точки зрения ученика): получение этилена для изучения его свойств и доказательства его непредельного характера, развитие навыков экспериментальной деятельности.  План выполнения работы выстраивается устно путем фронтального обсуждения:  -Ознакомиться с ходом выполнения эксперимента по получению этилена (см. ПР №2 в учебнике, стр. 413);  -Познакомиться с методикой выполнения эксперимента (смотрим обучающий видеоролик в уроке 13 на платформе «Моя школа»); -Подготовка оборудования, сбор установки (прибора);  -Выполнение реального химического эксперимента по получению этилена в парах (парная форма работы);  -Проведение качественных реакций для доказательства принадлежности этилена к непредельным углеводородам;  -Оформление результатов эксперимента, формулировка выводов.  Примерный план можно вывести на экран. | В ходе обсуждения подводит учащихся к формулировке цели урока и выстраиванию правильной последовательности ее достижения (планирование деятельности). | Формулировка и запись цели, планирование деятельности | Поставлена цель, спланирована деятельность |
| **БЛОК 2. Освоение нового материала** | | | | | | |
| Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала | 7 мин | Просмотр обучающих видеороликов | Подготовка к выполнению эксперимента:  \_ Просмотр видеоролика «Получение этилена и его горение» <https://lesson.edu.ru/lesson/fd4edd15-ac5f-44a6-8079-f750750a68c1?backUrl=%2F904%2F10%3Fclass%3D10> - Обсуждение способа получения, используемого оборудования, ТБ и др.  -Просмотр и обсуждение второго видеоролика урока «Взаимодействие этилена с бромной водой» - Ответы на уточняющие вопросы учащихся | Организация работы с видеороликами урока, обсуждения их, ответы на вопросы учащихся | Принятие и осмысление информации: просмотр и обсуждение обучающих видеороликов; формулировка уточняющих вопросов, | Визуализация: учащиеся получили представление о выполнении эксперимента и его результатах |
| **Этап 2.2. Проверка первичного усвоения** | 3 мин | Подводящий диалог | Ответьте на вопросы к первому видеоролику:   * Какие исходные вещества были взяты для получения этилена в данном опыте? * Какова роль концентрированной серной кислоты в этой реакции? * Почему этилен можно собирать в цилиндр методом вытеснения воды? * Как горит этилен – несветящимся, светящимся или коптящим пламенем? Почему? * Какие правила безопасной работы необходимо соблюдать? | Предлагает учащимся ответить на вопросы с целью проверки усвоения материала, акцентирует внимание на важных сведениях. | Отвечают на вопросы, закрепляют в памяти важную информацию. | Важные для выполнения практической работы сведения актуализированы и закреплены, повторены правила ТБ |
| **БЛОК 3. Применение изученного материала** | | | | | | |
| Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях | 10 мин | Химический эксперимент | Выполнение лабораторного опыта по получению этилена и качественной реакции его с бромной водой и раствором перманганата калия (парная работа) | Организует выполнение реального химического эксперимента, следит за соблюдением правил безопасной работы, оказывает консультативную и иную помощь (при необходимости) | Выполнение эксперимента | Реальный эксперимент выполнен, развиты навыки работы с оборудованием и реактивами |
| Этап 3.2. Выполнение межпредмет-ных заданий и заданий из реальной жизни | 8 мин | Организация самостоятельной письменной работы | Оформление результатов ЛО в тетради:   * Нарисуй прибор для получения этилена в лаборатории. * Составь уравнение реакции получения этилена в лаборатории, укажи тип и название реакции, назови способ собирания этилена. * Составь уравнение реакции горения этилена, укажи признаки реакции. * Составь уравнения проведенных реакций с бромной водой и с перманганатом калия, укажите тип реакций и признаки реакций.   ! При недостатке времени на уроке этот этап можно перенести в ДЗ. | Организует оформление работы в тетрадях: выводит на экран (или выдает инструктивную карту) план оформления, консультирует при необходимости | Оформляют работу в тетради | Осмысление практической и теоретической части урока, проверены знания по теме |
| Этап 3.3. Развитие функциональной грамотности | 3 мин | Развитие функцциональной грамотности | Сформулируйте вывод по результатам проведенного эксперимента. В формулировке вывода исходи из поставленной цели. Используй ключевые слова  получение этилена , дегидратация, НЕПРЕДЕЛЬНЫЙ УГЛЕВОДОРОД, качественные реакции, окисление | Подводит учащихся к осмыслению полученных знаний, предлагает способ формулировки вывода по работе. | Формулируют и записывают в тетрадях вывод | Развитие естественнонаучной и читательской грамотности |
| **БЛОК 4. Подведение итогов, домашнее задание** | | | | | | |
| Этап 4.1. Рефлексия | 2 мин | Рефлексия | Продолжите предложения:  1.Мне было интересно: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2.У меня получилось: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3.Самым сложным для меня было:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. Теперь я смогу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Предлагает ответить на задания с целью рефлексии, выявления трудностей работы и достижений обучающихся | Рефлексируют (анализируют), делятся своими достижениями, мыслями | Получение обратной связи |
| Этап 4.2.Домашнее задание | 2 мин |  | Повторить материал П. 29-30;  Кто не успел на уроке – оформить практическую работу в тетради по предложенному плану;  По схеме на рис 58 стр. 174 записать не менее 4-х реакций получения различных продуктов из этилена,  Решить задачу с урока 13 <https://lesson.edu.ru/lesson/fd4edd15-ac5f-44a6-8079-f750750a68c1?backUrl=%2F904%2F10%3Fclass%3D10> (задание 4 в разделе «Применение полученных знаний») | Предлагает домашнее задание по учебнику и из ресурсов урока на ФГИС «Моя школа» | Записывают домашнее задание | Закрепление и углубление знаний по теме, саморазвитие. |