

I. Аннотация

Урок «Химические свойства алкенов» является обязательным элементом изучения темы «Алкены». Для доступности понимания материала учителем используются современные педагогические технологии

Тип урока: комбинированный

Цель урока:

- 1.Изучить химические свойства алкенов
- 2.Сформировать навыки работы с учебником, с другими источниками информации, компьютер...
- 3.Продолжить формирование мировоззрения учащихся

Задачи урока:

Образовательные: напомнить особенности строения молекулы этилена и как следствие строения изучить их химические свойства

Развивающие: развитие памяти, логики и интеллекта, развитие умения работать в группе с учебником, литературой и ресурсами ЭОР

Воспитательные: формирование представлений об окружающем мире

Планируемые результаты и УУД в конспекте урока полностью раскрыты

Вывод: современные технологии в системе школьного образования делают процесс обучения для учащихся более интересным и доступным

II. План - конспект урока

Учитель: Малышева Надежда Гургеновна

Место работы: Муниципальное бюджетное учреждение школа основного общего образования № 43 им. А.Л. Гречишкина муниципального образования Кавказский район, станицы Казанская, Краснодарского края (бывшая школа-интернат № 3). Индекс- 352147

Должность: учитель химии

Предмет: химия

Класс: 10

Тема урока: «Химические свойства алкенов»

Базовый учебник: «Химия -10класс», учебник для 10 класса

общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С., М. Дрофа

Цель:

- 1.Изучить химические свойства алкенов на примере этилена (основываясь на строении). Находить общие и характерные особенности соединений, уметь их объяснить и делать соответствующие выводы.
- 2.Сформировать навыки самостоятельной работы с разными источниками информации. С помощью ИКТ расширить возможности визуализации предмета, привить коммуникативные навыки через элементы групповой работы.
3. Формировать мировоззрение учащихся через разные виды деятельности. Развить инициативность, способность к самостоятельной творческой работе.

Задачи урока:

Образовательные: напомнить строение молекулы этилена и, опираясь на их строение, изучить химические свойства

Развивающие: развитие памяти, логики и интеллекта, умения работать в группе с литературой и ресурсами ЭОР

Воспитательные: приобретение знаний об окружающем мире

Планируемые результаты:

Предметные: знать об особенностях химических свойств этиленовых углеводородов (опираясь на их строение), научить записывать уравнения реакций

Метапредметные: привить навыки работы с разными источниками информации. Уметь анализировать, обобщать, использовать химическую информацию, находить общие и характерные особенности соединений, уметь их объяснить и делать выводы

Личностные: уметь предположить химические свойства вещества на основе строения молекулы, сравнивать химические свойства соединений, уметь

организовывать свою работу, вести поиск, анализ, выделять главное, работать в коллективе

Универсальные учебные действия:

Личностные: понимать нужность знания химических свойств этиленовых

Регулятивные: Уметь анализировать, обобщать, использовать химическую информацию, находить общие и характерные особенности соединений, уметь их объяснить и делать выводы, уметь организовывать свою работу, вести поиск, анализ, выделять главное, работать в коллективе, делать выводы

Познавательные: делать анализ и отбор информации, добывать новые знания из источников ЭОР, перерабатывать информацию для получения необходимого результата

Коммуникативные: уметь сотрудничать в группе

Тип урока: комбинированный

Форма работы учащихся: групповая

Техническое оборудование: мультимедийная установка, интерактивная доска, интернет, ЭОР, персональный компьютер...

Структура и ход урока

№	Название этапа урока	Название используемых ЭОР	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время
1	Организация на урок		Учитель приветствует учеников, проверяет готовности их к уроку		1 мин
2	Актуализация (мотивация)	Учебник, тетрадь, плакат, мультимедийная установка,	<i>Побуждающий интерес к теме: диалог учителя -</i> 1. На прошлом уроке мы изучили строение молекулы этилена и рассмотрели наличие в ней двойной связи. ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ: Какие их химические свойства можете предположить на основе	Ставится проблемная ситуация и начинается процесс осмысления - не смогли справиться с заданием, но включились в процесс обучения.	2 мин
3	Изучение нового материала	интерактивная доска, интернет,			25 мин

	ЭОР, персонал ный компьюте р	этого? Объяснение темы учителем: Химические свойства в основном определяются наличием в молекулах двойной связи – плакат «Строение этилена» Слайд №1- наличие двойной связи в молекуле Слайд №2- механизм реакции присоединения I. РЕАКЦИИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ Слайд №3 – гидрирование и галогенирование Слайд №4- электрофильное присоединение Слайд №5- гидрогалогенирование гамологов этилена II. РЕАКЦИИ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ Слайд №6 – реакции полимеризации III. РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ Слайд №7 – реакция окисления (реакция Вагнера) Слайд №8 - возможные продукты окисления Слайд №9 – реакции окисления (каталитическое окисление)	Работают с учителем, изучают новый материал. Анализируют, обобщают, используют химическую информацию, находят общие и характерные особенности соединений, делают выводы, учатся организовывать свою работу, вести поиск, анализ, выделять главное, работать в коллективе, делать выводы. Используются наглядности, дифференцированного и индивидуального подходов.. Используются методы обучения: - словесный (рассказ, лекция) -наглядные (демонстрация наглядных пособий плакат и	
--	--	---	--	--

			Слайд №10 – горение алкенов <i>IV.КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ НА УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНУЮ СВЯЗЬ</i> Слайд №11 – качественная реакция на двойную углерод-углеродную связь	слайды...) -практические (упражнения в конце параграфа, схема и задача). Используется объяснительно-наглядный, частично-поисковый и элементы исследовательского метода. Происходит формирование знаний через разные виды деятельности Самостоятельная работа с текстом учебника, с конспектами, умение выделить главную мысль и аргументировать свой ответ.	
4	Групповая работа	Учебник, конспект в тетрадях	Учитель формулирует задания для учеников, организывает работу в группах (4), помогает сделать отбор основных свойств и понятий: -объяснить, опираясь на строение, химические свойства этиленовых углеводородов и механизм присоединения на примере гидрирования -написать уравнение реакции присоединения молекулы галогеноводорода (правило Марковникова) -написать реакцию горения этилена (полное и неполное) -написать реакцию полимеризации этилена	Устный ответ учащихся на основе собственных конспектов. Работа в тетрадях Дифференцированный и индивидуальный подход к обучению.	6 мин
5	Закрепление (рефлексия).	Рабочая тетрадь	1.Перечислить какие химические свойства этиленовых определяются наличием двойной связи в молекулах углеводородов 2.Дайте определение реакции горения и реакции полимеризации 3.Распишите схему превращений: $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{CO}_2$	Устный ответ учащихся на основе собственных конспектов. Работа в тетрадях Дифференцированный и индивидуальный подход к обучению.	7 мин
6	Подведение		Выставление оценок	Работа в	2м

	ИТОГОВ урока			группах – коммуникатив ные навыки. Закрепление материала в конце урока – показатель успешно проведенного урока. Учащиеся достаточно хорошо ориентируютс я в пройденном материале. Оценки выставляются с коротким комментирова нием. Важно обеспечить эмоционально е благополучие на уроке каждого учащегося. Д/З из учебника (с объяснением выполнения задания), для «сильных» задача из задачника) – используется диффер. подход	ин
7	Д/з		П.25 упражнение 3-5, стр. 41 из учебника (с объяснением выполнения задания), для «сильных» типовая задача из задачника		2м ин

III. Библиографический список

1. учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений
Габриелян О.С. М. Дрофа
2. интернет - сайт myshared.ru/slide/45510. Слайды Пановой Л.Г.
3. требования к уроку в рамках ФГОС
4. плакат «Строение этилена»
5. проверочные самостоятельные задания к учебнику Габриелян О.С. для 10кл
6. тесты по химии

ПРИЛОЖЕНИЕ

Слайд №1



Химические свойства алкенов

- По химическим свойствам алкены резко отличаются от алканов. Алкены более химически активные вещества, что обусловлено наличием двойной связи, состоящей из σ - и π -связей. Алкены способны присоединять два одновалентных атома или радикала за счёт разрыва π -связи, как менее прочной.

Слайд №2

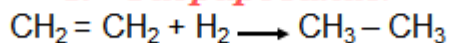
Механизм реакций присоединения алкенов

- π -связь является донором электронов, поэтому она легко реагирует с электрофильными реагентами.
- Электрофильное присоединение: разрыв π -связи протекает по гетеролитическому механизму, если атакующая частица является электрофилом.
- Свободно-радикальное присоединение: разрыв связи протекает по гомолитическому механизму, если атакующая частица является радикалом.

Слайд №3

Реакции присоединения

1. Гидрирование.

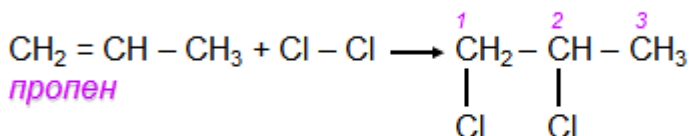


Этен

этан

Условия реакции: катализатор – Ni, Pt, Pd

2. Галогенирование.



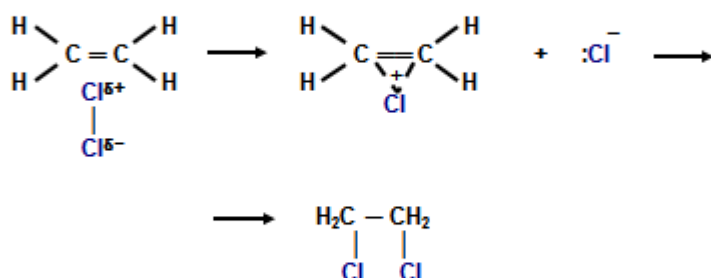
пропен

1,2-дихлорпропан

Реакция идёт при обычных условиях.

Слайд №4

Электрофильное присоединение



Молекула галогена не имеет собственного диполя, однако вблизи π -электронов происходит поляризация ковалентной связи, благодаря чему галоген ведёт себя как электрофильный агент.

Слайд №5

Гидрогалогенирование гомологов этилена

Правило **В.В. Марковникова**

- Атом водорода присоединяется к наиболее гидрированному атому углерода при двойной связи, а атом галогена или гидроксогруппа – к наименее гидрированному.

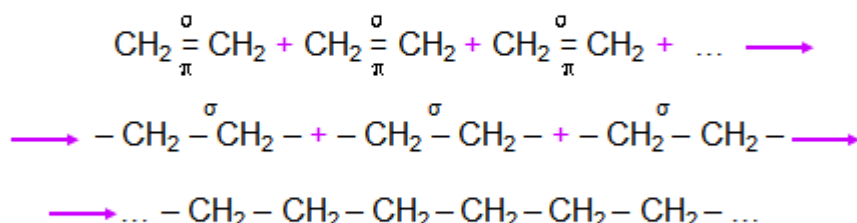


Слайд №6

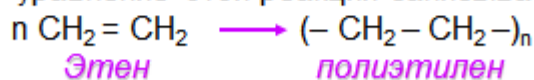
Реакции полимеризации

(свободно-радикальное присоединение)

Полимеризация – это последовательное соединение одинаковых молекул в более крупные.



Сокращённо уравнение этой реакции записывается так:

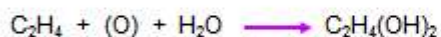
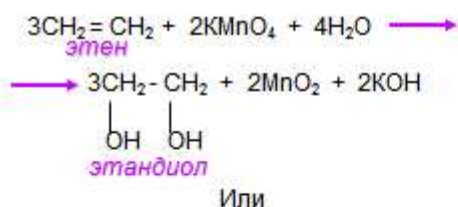


Условия реакции: повышенная температура, давление, катализатор.

Слайд №7

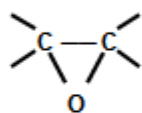
Реакции окисления

Реакция Вагнера. (Мягкое окисление раствором перманганата калия).

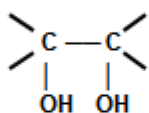


Слайд №8

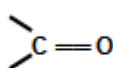
Возможные продукты окисления алкенов



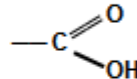
эпоксиды



диолы



альдегиды
или кетоны

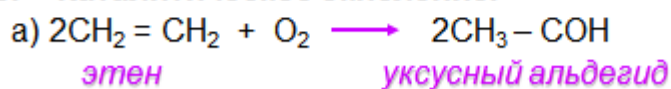


кислоты

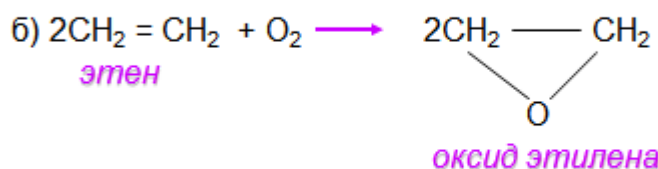
Слайд №9

Реакции окисления

3. Каталитическое окисление.



Условия реакции: катализатор – влажная смесь двух солей PdCl_2 и CuCl_2 .



Условия реакции: катализатор – Ag , $t = 150-350^\circ\text{C}$

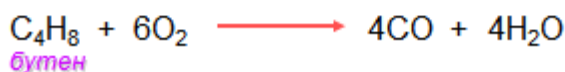
Слайд №10

Горение алкенов

Алкены горят красноватым светящимся пламенем, в то время как пламя предельных углеводородов голубое. Массовая доля углерода в алкенах несколько выше, чем в алканах с тем же числом атомов углерода.



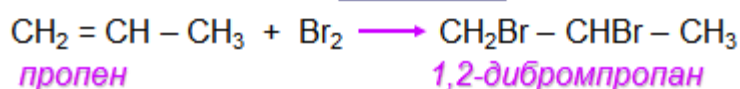
При недостатке кислорода



Слайд №11

Качественные реакции на двойную углерод-углеродную связь

■ Обесцвечивание бромной воды.



■ Обесцвечивание раствора перманганата калия.

