

АЛКЕНЫ: СТРОЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПОЛУЧЕНИЕ.

*Урок – лекция с использованием мультимедийной презентации**

Урок разработан для классов профильного обучения с углубленным изучением химии, рассчитан на два урока. К моменту изучения этой темы учащиеся уже владеют первоначальными знаниями о строении органических соединений, изомерии, классификации, номенклатуре, свойствах двойной связи, типах и видах реакций в органической химии. Поэтому для проведения урока по теме «Алкены: строение, свойства, получение» я выбрала тип урока – формирования и совершенствования знаний.

1. Цель: изучить строение, свойства и способы получения алкенов.

2. Задачи

2.1 Образовательные – познакомить учащихся с гомологическим рядом алкенов, рассмотреть особенности их химического и электронного строения, изомерию и номенклатуру. Развить полученные ранее теоретические представления об изомерии и умения давать названия соединений по систематической номенклатуре, умения составлять уравнения химических реакций с участием непредельных углеводородов. Рассмотреть промышленные и лабораторные способы получения алкенов, развить общие представления о типах и механизмах химических реакций на примере алкенов. Показать место и значение алкенов среди углеводородов.

2.2 Воспитательные – продолжить формирование естественнонаучной картины мира, способствовать эстетическому воспитанию учащихся (оформление записей лекционного материала и т.п.)

* К данному уроку прилагались файлы в формате JPEG с примерами химических реакций и видеофрагменты, иллюстрирующие опыты по теме урока. Данные материалы невозможно разместить на сайте в связи с большим объемом.

2.3 Развивающие – на основе теоретических знаний развивать умения учащихся наблюдать, сравнивать, анализировать, обобщать, логически рассуждать, устанавливать взаимосвязь строения и свойств веществ.

3. Тип урока

Урок формирования и совершенствования знаний.

4. Методы обучения – словесные, наглядные, исследовательские, гностические. Метод проблемного изложения, диалогический метод, устный опрос, устный и письменный контроль, самоконтроль, лабораторная работа.

5. Средства обучения:

- мультимедийный проектор
- компьютер
- шаростержневые модели
- тетрадь
- раздаточный материал
- учебная литература:

Органическая химия. 10 класс, О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова —М.: Просвещение, 2002.

Пособие для поступающих в Вузы. Г. П. Хомченко, М.: «Высшая школа», 1994.

Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений для средней школы. – М.: «Издательство Новая волна», 1996. – 221 с.

Ход урока

1. Организационный этап с актуализацией изучаемой на уроке темы.

<i>Этапы урока</i>		<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
<i>с</i> <i>актуал</i> <i>изацией</i> <i>изучаем</i>	Организационный момент, вводная беседа	Вступительное слово учителя: разъяснение учащимся цели и задач урока, актуализация значения изучаемой темы, сообщение плана урока. Слайд № 2	Активно включаются во фронтальную беседу, что создает психологический настрой, положительную мотивацию для работы на уроке.

	Решение задач на вывод молекулярной формулы	Организует фронтальную работу по решению задач на вывод молекулярной формулы углеводорода разного уровня сложности. Контроль за выполнением задания и обобщение полученных результатов. Слайд № 3, 4	Выполняют задания на местах по выводу молекулярной формулы. Слайд № 3, 4
	Лабораторная работа	Организует работу в парах по моделированию молекул углеводородов отвечающих рассчитанному в предыдущем задании составу.	Выполняют исследовательскую работу на местах в парах, сравнивают полученные модели. Обобщают результаты моделирования и делают необходимые выводы о причинах ненасыщенного состава.

2. Этап повторения и совершенствования знаний.

	<i>Этапы урока</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
<i>Этап повторения и совершенствования знаний</i>	Повторение и дополнение ранее полученных знаний: Опрос - беседа	Учитель предлагает вопросы для обсуждения по составу углеводородов их классификации, строению, возможных типах и видах изомерии, гибридизации, виду и типу перекрывания электронных облаков. Слайд № 5, 6	Учащиеся обсуждают предложенные вопросы и делают необходимые выводы по составу и строению непредельных углеводородов – алкенах, дают характеристику двойной связи, выводят формулы соединений гомологического ряда алкенов, на их примере рассматривают типы и виды изомерии, повторяют номенклатуру и названия органических веществ. Делают необходимые записи в тетради.
	Образование sp^2 -гибридизованных	Используя возможности мультимедийной презентации, учитель демонстрирует	Коллективная работа: наблюдение и анализ демонстрируемого фрагмента. Слайд № 7, 8

	орбиталей	образование гибридных орбиталей и пространственное строение этилена. Слайд № 7, 8	
	Проверка усвоения знаний по изомерии и номенклатуре алкенов	Предлагает формулы веществ для определения вида и типа изомерии и названию по систематической номенклатуре. Обсуждение, проверка. Слайд № 9 – 16	Учащиеся на местах дают названия предложенным алкенам по систематической номенклатуре, участвуют в обсуждении результатов, сравнивают их правильность с названиями на слайдах. Слайд № 17

3. Этап формирования новых знаний

<i>Этапы урока</i>		<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
	Физические свойства алкенов	Сообщает физические свойства алкенов. Опираясь на ранее полученные знания учащимися о физических свойствах алканов, проводит параллель между общими закономерностями изменения физических свойств для всех гомологических рядов. Слайд № 18	Участвуют в эвристической беседе, на основе полученных знаний о физических свойствах алканов, с помощью учителя делают выводы об общих закономерностях изменения физических свойств в гомологическом ряду алкенов. Оформление соответствующих записей.
<i>4. Этап формирования новых знаний</i>	Химические свойства алкенов: взаимосвязь строения и свойств алкенов: прогнозирование свойств алкенов на основе особенностей их строения;	Организация мыслительной деятельности учащихся по выявлению взаимосвязи между строением и химическими свойствами непредельных углеводородов, сравнение с алканами. Слайд № 19, 20	Коллективная работа по прогнозированию свойств алкенов, выводы о типах химических реакций характерных для этого класса. Сравнение с алканами. Запись в тетрадь основных типов химических реакций характерных для алкенов.

	Механизм реакций присоединения алкенов	Создание условий для самостоятельного вывода учащимися о механизмах присоединения. Объяснение механизма реакций электрофильного присоединения с использованием мультимедийной презентации. Слайд № 21, 22	Участие в диалоге, наблюдение, осмысление увиденного фрагмента, выводы, запись в тетради.
	Реакции присоединения	Организация закрепления знаний об основных видах реакций присоединения: гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация. Объяснение с помощью мультимедийной презентации правила Марковникова. Организация работы учащихся по отработке навыков составления реакций присоединения на примере алкенов. Слайд № 23, 26	Участие в беседе по обсуждению протекания реакций присоединения. Обсуждение правила Марковникова. Индивидуальная работа: на доске и в тетрадях делают записи уравнений характеризующих химические свойства алкенов
	Реакции полимеризации	Объяснение механизма протекания реакций полимеризации, составления реакций полимеризации. Слайд № 27	Восприятие новых знаний, запись в тетради уравнений реакций полимеризации в развёрнутом и сокращённом виде.
<i>5. Этап формирования новых знаний</i>	Реакции окисления	Используя виртуальный эксперимент и мультимедийные слайды, объясняет возможные продукты окисления алкенов в зависимости от условий реакции. Слайд № 29, 31	Восприятие новых знаний, наблюдения и анализ виртуального эксперимента, составление уравнений реакций окисления алкенов раствором перманганата калия, в присутствии различных катализаторов, горения.
	Получение алкенов	Демонстрация виртуального эксперимента получения этилена и его горения. Объяснение взаимосвязи между	Наблюдение и анализ виртуального эксперимента, запись соответствующих уравнений реакций. Обсуждение

		содержанием углерода в молекулах углеводородов и цветом пламени. На основе полученных ранее знаний о химических свойствах алканов и галогенопроизводных алканов, создаёт условия для самостоятельного предположения учащимися способов получения алкенов. Слайд № 32, 34	предлагаемых способов получения этиленовых углеводородов, разделение их на промышленные и лабораторные. Выводы об условиях протекания реакций получения алкенов. Запись соответствующих уравнений реакций.
	Качественные реакции на C=C связь	Организация мыслительной деятельности учащихся о возможности использования реакций для качественного определения соединений содержащих двойную связь. Демонстрация виртуального эксперимента обесцвечивания растворов бромной воды и перманганата калия. Слайд № 35	Участие в диалоге о использовании тех или иных реакций для качественного определения соединений с двойной связью. Выводы о возможном использовании для этого реакций присоединения брома и мягкого окисления раствором перманганата калия. Наблюдение виртуального эксперимента, доказывающего правильность выводов. Запись соответствующих реакций.
	Применение алкенов	Управляет самообразовательной деятельностью учащихся. Организует коллективную работу с учебником «Химия 10 класс» О. С. Gabrielyan, направленную на получение знаний о применении алкенов. Контролирует выполнение задания.	Деятельность по самостоятельному решению, поставленной учителем проблемы, индивидуальное сообщение ученика, обсуждение и дополнение его ответа (коллективная форма работы). Учебник «Химия 10», стр. 96, схемы 3,4

6. Этап закрепления полученных знаний, отработка сформированных умений и навыков.

<i>Этапы урока</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
--------------------	-----------------------------	------------------------------

<i>Этап закрепления</i>	Самостоятельная работа	Организация самостоятельной работы по проверке ЗУН приобретённых по теме «Алкены». Проверка и контроль полученных результатов. Выявление и коррекция допущенных ошибок.	Самостоятельная работа, проверка выполнения заданий в парах, коллективная проверка. Обсуждение полученных результатов. Слайды № 36 – 39
-------------------------	------------------------	---	---

7. Этап подведения итогов урока.

	<i>Этап урока</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
<i>Этап подведения итогов</i>	Подведение итогов урока, комментарии к домашнему заданию.	На основе плана урока подводит итоги, выявляет наиболее сложные и недостаточно усвоенные вопросы. Указывает на конкретные источники информации для самоподготовки учащихся к следующему уроку (комментирует домашнее задание), анализирует деятельность учащихся, выставляет оценки.	Осуществляют самоанализ деятельности на уроке, определяют уровень усвоения нового материала, отмечают особенности выполнения домашнего задания с использованием различных источников информации. Записывают дом. зад. § 12, № 20.1, 20.2, 20.10, 20.22 (И.Г. Хомченко)