

АЛКИНЫ: ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД, НОМЕНКЛАТУРА, ИЗОМЕРИЯ.

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

Технологическая карта урока с использованием интерактивной доски

А. А. Алёшина, учитель химии, Москва

Цели урока:

- 1) организовать деятельность учащихся по углублению представлений и развитию понятий о многообразии и причинах многообразия углеводородов на примере алкинов (развитие понятий «изомерия», «гомология»), по изучению основных способов получения ацетилена и его гомологов в лаборатории и промышленности;
- 2) создать условия для поиска взаимосвязи между новым и изученным материалом, развития логического мышления, умения сравнивать, анализировать, делать выводы, находить существенные признаки сходства и различия на примере гомологии и изомерии алкинов (сравнивая с другими классами углеводородов);
- 3) создать условия для формирования культуры ответственного труда, интереса к знаниям, умений проводить самооценку.

Предполагаемые результаты обучения:

- * **личностные:** формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к познанию и выбору профильного образования;
- * **метапредметные:** формирование алгоритмов понимания проблемы, умений ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал; построение логической цепи рассуждений и аргументации соб-

ственной позиции; формирование умений выражать свои мысли, формулировать выводы и заключения;

- * **предметные:** формирование умений составлять молекулярные и структурные формулы изомеров и гомологов веществ класса алкинов, давать названия алкинам по систематической номенклатуре; овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в форме схем.

УУД, формируемые (базовые) на уроке: умение систематизировать информацию для изучения нового материала, устанавливать причинно-следственные связи между составом и строением молекул алкинов, видами изомерии, способами получения; умение составлять структурные формулы веществ, записывать уравнения химических реакций.

Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и умений.

Формы работы учащихся: индивидуальная, фронтальная.

Необходимое оборудование (дидактическое, техническое, компьютерное): компьютер (с доступом к Интернету), мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация учителя «Гомологи, номенклатура, изомерия алкинов».

Базовый учебник: Кузнецова Н. Е., Гара Н. Н., Титова И. М. Химия: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень).

Структура и ход урока

Таблица 1

№	Этап урока	Основной вид деятельности со средствами ИКТ (название используемых ЭОР, действий с ЭОР и интерактивной доской, с указанием порядкового номера из таблицы 2)	Деятельность преподавателя (функции и виды: организация деятельности по постановке цели, система вопросов, организация урока в деятельностной парадигме, дифференцированный подход, индивидуальная помощь, система контроля, критериальное оценивание, рефлексия и т. д.)	Деятельность учащихся (формы и виды)	Время, мин
1	Этап 1. Организационный	Презентация	Психологическая и организационная подготовка. Проверка подготовленности класса	Приветствуют, проверяют свою подготовленность к уроку	3

№	Этап урока	Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Деятельность преподавателя	Деятельность учащихся (формы и виды)	Время, мин
			к уроку, организация внимания школьников. Приветствие, фиксация отсутствующих, сообщение темы урока		
2	Этап 2. Актуализация знаний. Целеполагание	Презентация «Общая формула»	Организует диалог с обучающимися, в ходе которого конкретизирует понятия «гомологи», «изомеры», проводит параллель с ранее изученным материалом; повторяет правила номенклатуры. Основываясь на особенностях строения молекул алкинов, предполагает возможные способы получения алкинов, составляет совместно с обучающимися план урока и определяет результат урока как осмысление изучаемых понятий	Записывают тему урока, получают представление о предполагаемом результате деятельности; активно включаются в мыслительную деятельность, используя имеющиеся знания	5
3	Этап 3. Усвоение новых знаний	Презентация «Номенклатура алкинов», «Виды изомерии» (схема без конкретизации на алкины), «Виды изомерии алкинов». Видеофрагмент: http://www.school-collection.edu.ru/Orgаническая_химия.Видеоопыты/	Организует деятельность учащихся по формированию, углублению знаний о сущности понятий «гомология» и «изомерия». Беседа с классом с использованием презентации. Объяснение основных промышленных и лабораторных способов получения ацетилена и его ближайших гомологов	Восприятие информации, знаний, включение в беседу с учителем. Коллективная учебно-познавательная деятельность. Делают соответствующие записи в тетради. Наполнение схемы «Виды изомерии алкинов» конкретными примерами — запись структурных формул. Коллективная работа с интерактивной доской и рабочими тетрадями. Просмотр видеоопыта. Записывают УХР, отражающие основные способы получения алкинов	15
4	Этап 4. Первичная проверка понимания изученного материала	http://fcior.edu.ru/card/14716/stroenie-izomeriya-i-nomenklatura-alkinov.html Алкины: строение, номенклатура, получение и физические свойства (№ 131975) (интерактивное задание) или Гомологический ряд ацетилена (№ 131972) (интерактивное задание)	Организует деятельность учащихся по закреплению изученных понятий на основе демонстрации заданий информационных ресурсов и дидактических заданий (карточки). Устанавливает правильность и осознанность учащимися изученных понятий и способов получения алкинов (при выполнении соответствующих упражнений). Выявляет пробелы первичного осмысления материала и проводит их коррекцию (фронтальная беседа)	Ученикам предлагается выполнить интерактивные задания — на интерактивной доске. Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии алкинов. (Выполнение заданий на доске и в рабочих тетрадях.)	17

№	Этап урока	Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Деятельность преподавателя	Деятельность учащихся (формы и виды)	Время, мин
5	Этап 5. Подведение итогов		Даёт качественную оценку работы класса и отдельных учащихся	Подводят итог работы на уроке, оценивают свою деятельность на уроке, делают выводы	3
6	Этап 6. Информация о домашнем задании		Даёт информацию о домашнем задании. Обеспечивает понимание учащимися содержания и способов выполнения домашнего задания: 1. По составлению формулы гомологов, изомеров (на каждый вид изомерии), номенклатуре веществ. 2. По способам получения алкинов	Записывают задание, осмысливают его, задают уточняющие вопросы	2

Перечень используемых ЭОР

Таблица 2

№	Название ресурса	Описание ресурса	Форма предъявления информации (иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модели и др.)	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР
1	ФЦИОР Строение, изомерия и номенклатура алкинов	Модуль состоит из семи кадров, включающих текст, интерактивные схемы, рисунки, озвученные формулы	Лекция, сопровождаемая презентацией. Ученику предлагается составить гомологический ряд алкинов, присоединяя к каждому предыдущему алкину гомологическую разность	http://fcior.edu.ru/card/14716/stroenie-izomeriya-i-nomenklatura-alkinov.html
2	Единая коллекция ЦОР. Получение ацетилен и его горение (№ 33718)	Видеоматериалы (1 мин)	Видеофрагмент	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/caa549fd-1ce7-bbc9-672c-6802f3a2da5a/index.htm
3	Единая коллекция ЦОР. Алкины: строение, номенклатура, получение и физические свойства (№ 131975)	Интерактивное задание из четырех вопросов	Интерактивный тест	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb09d-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_083.swf
4	Единая коллекция ЦОР. Гомологический ряд ацетилен (№ 131972)	Интерактивное задание из четырех вопросов	Интерактивный тест	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb09d-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_080.swf

Учитель на данном уроке может использовать указанные ЭОР (№ 1, 3, 4) выборочно.