

Предмет	Химия
Учитель	Алтынбаева Л.Ш.
Школа, класс	г. Костанай, НИШ ФМН, 10 класс
Тема урока	Реакции присоединения у алкенов. Насыщение алкенов



www.bilimland.kz

Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать и понимать значимость реакций присоединения;</li> <li>- исследовать свойства алкенов, обращая внимание на качественные реакции на «ненасыщаемость».</li> </ul>
Цели урока:	<p><b>Все учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать, что связь в алкенах ненасыщенная.</li> </ul> <p><b>Большинство учащихся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь писать структурные изомеры для алкенов;</li> <li>- уметь проводить тест на ненасыщенность;</li> <li>- узнавать воздействия продуктов реакции горения алкенов на окружающую среду.</li> </ul> <p><b>Некоторые учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать возможные причины расхождения результатов с табличными данными.</li> </ul>
Критерии успеха:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно записывает уравнения и называет продукты присоединения пропенем водорода, пара воды и галогена;</li> <li>- правильно записывает уравнения возможных реакций и название органических продуктов;</li> <li>- указывает в качестве теста на ненасыщенность, обесцвечивание раствора перманганата калия и бромной воды при реакции с алкеном.</li> </ul>
Языковые цели:	<p>Электронное строение, углерод, ковалентные связи, органические соединения, электроны на внешней оболочке, ядро. Атом углерода, сделанный <b>из / состоящий из ...</b> <b>Существуют X / Y</b> электроны в атоме углерода / внешней оболочке. Он может сформировать <b>X связи/ ковалентные связи.</b></p>
Привитие ценностей:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– казахстанский патриотизм и гражданская ответственность;</li> <li>– уважение;</li> <li>– сотрудничество;</li> <li>– открытость;</li> <li>– труд и творчество;</li> <li>– обучение на протяжении всей жизни.</li> </ul>
Воспитание глобальной гражданской ответственности:	глобальное потепление (горение алкенов).

<b>Навыки использования ИКТ:</b>	просмотр видео
<b>Аутентичность обучения:</b>	Алкены, используемые в быту. Воздействие продуктов горения алкенов на окружающую среду и на живые организмы.
<b>Межпредметные связи:</b>	биология, физика, экология, английский язык.
<b>Предварительные знания:</b>	Поведение электронов в атомах (8.2А) Углерод и его соединения (8.4В) Строение элементов и их соединений (9.1В) Введение в органическую химию (10.3А)

### Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
0-10 мин	<p>Стартер: <a href="http://www.bilimland.kz/ru#lesson=10541">http://www.bilimland.kz/ru#lesson=10541</a></p> <p>О каких соединениях пойдет речь? Организация начала урока. Предложите учащимся собрать модели этилена и этана. Ответить на вопросы. В чем сходство и различие в строении и свойствах алканов и алкенов? Один из этих углеводородов предельный, а другой нет. Как вы думаете, какой из них? Почему? В какие реакции могут вступать алкены? Благодаря чему происходят реакции присоединения?</p> <p>Определение темы и цели урока. На мини-досках пишут правильные реакции</p>	<p>Презентация</p> <p>Шаростержневые модели</p> <p>Презентация</p>
11-25 мин	<p>Этен + водород = этан (демонстрация учителя) Задания для ФО. Используя шаро-стержневые модели: А) зарисуйте превращения; Б) запишите соответствующие реакции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Пропен + водород = алкан</li> <li>2) Пропен + галоген = дигалогеналкан</li> <li>3) Этен + галогеноводород = галогеналкан</li> <li>4) Этен + вода = спирт</li> </ol> <p><a href="http://www.bilimland.kz/ru#lesson=10520">http://www.bilimland.kz/ru#lesson=10520</a></p> <p>Давайте вспомним функциональную группу спиртов. Как можно получить из них алкены? (демонстрация учителя) Выполнение теста на определение ненасыщенности алкенов Качественные реакции на двойную связь</p>	<p>Ноутбуки</p> <p>Шаростержневые модели</p> <p>Приложение 1</p>
26-38 мин	<p><a href="http://bilimland.kz/ru/home#lesson=10520">http://bilimland.kz/ru/home#lesson=10520</a></p> <p>Цель обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание термина «ненасыщенность» и ее влияние на свойства соединений;</li> <li>- повторение качественных реакций на определение ненасыщенности.</li> </ul> <p>Техника безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> </ol>	<p>Приложение 2</p> <p>ТБ Оборудование: штатив для пробирок, пробирки, пипетки,</p>

	<p>3. _____</p> <p>Ход работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия и с йодной водой</li> <li>1. В одну из пробирок налейте примерно 1 мл водного раствора перманганата калия, в другую пробирку – такое же количество йодной воды.</li> <li>2. В пробирку налейте 2 мл этанола и 6 мл серной кислоты. В пробирку добавьте стеклянные капилляры или битый фарфор для равномерного кипения.</li> <li>3. Закройте пробкой с газоотводной трубкой.</li> <li>4. Смесь осторожно нагрейте на пламени спиртовки до кипения.</li> <li>5. Газоотводную трубку прибора последовательно опустите в пробирки с раствором перманганата калия и с йодной водой и пропускайте этилен через каждый раствор до изменения окраски.</li> <li>3. Запишите уравнение реакции получения этилена из этилового спирта.</li> </ol> <p><b>Можно показать видео: присоединение брома</b></p>	<p>газоотводная трубка</p> <p>Реактивы: раствор перманганата калия, йодная вода, этиловый спирт, серная кислота, спиртовка.</p> <p><a href="http://bilimland.kz/ru/home#lesson=10520">http://bilimland.kz/ru/home#lesson=10520</a></p>	
39-40 мин	Рефлексия. Обратная связь.		
0-2 мин	Организация начала урока.	Презентация	
3-38 мин	<p><b>Лабораторная работа. Энтальпия сгорания гексана</b></p> <p><a href="http://www.bilimland.kz/ru#lesson=10736">http://www.bilimland.kz/ru#lesson=10736</a> (физика. Изменение внутренней энергии) Объясните учащимся, как можно измерить изменение внутренней энергии</p> <p>Предложите учащимся, используя спиртовку, заполненную гексаном, нагреть в термостойкой пробирке известное количество воды и вычислить значение энтальпии сгорания. Они смогут сравнить её с данными из таблицы. Значение будет гораздо меньше. Они должны тщательно обсудить возможные причины этого и составить список ошибок, к которым склонен этот простой метод.</p>	Приложение 3	
39-40	Итог урока.		
<b>Домашнее задание</b>	Читать теоретический материал.		
	<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>
	<p><i>Все учащиеся научатся:</i> знать продукты реакции горение алканов</p> <p><i>Большинство учащихся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь писать уравнение реакции полного/неполного горения алканов</li> <li>- уметь определять значение энтальпии сгорания</li> <li>- знать воздействия продуктов реакции горения на окружающую среду</li> </ul>	<p><i>Обсуждение устных ответов учеников в классе и проверка работ учителем.</i></p>	<p>Работать с гексаном нужно очень осторожно, т.к. он легко воспламеняется. Гексан – токсичное вещество, пары которого распространяются достаточно быстро. Количество гексана</p>

<p><i>Некоторые учащиеся научатся:</i> - описывать о возможных причинах расхождения результатов с табличными данными</p>		<p>в спиртовке должно быть <b>небольшим</b>. Необходимо работать в защитных очках.</p>
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p> <p><i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО? Если нет, то почему? Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему?</i></p>		
<p><b>Общая оценка</b></p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?</p>		