***Тема урока: Алкадиены.***

***Цель урока:***

* Формирование теоретического и практического обучения учащихся основам исследовательской деятельности по данной теме.

***Задачи урока:***

* Знать строение, виды изомерии, химические свойства применение алкадиенов.
* Уметь делать теоретический анализ, сравнивать, прогнозировать, обобщать, делать выводы.
* Воспитание патриотизма на примере жизни С.В. Лебедева на благо Родины.

**Тезисы урока.**

1. На основе повторения, анализа, сравнения выяснить существования углеводородов с двумя двойными связями. Установить их общую формулу.
2. На основе анализа определить виды изомерии и виды алкадиенов, уметь давать им названия.
3. На основе выполнения экспериментального опыта установить ненасыщенный характер, предположить химические свойства. Заполнить таблицу в рабочей тетради.
4. Изучить способ получения алкадиенов при помощи презентации, подготовленной заранее учеником.
5. Произвести первичное закрепление знаний при помощи индивидуальной работы на рабочих листах.

***Тип урока:***изучение нового материала и первичного закрепления знаний и способов деятельности.

***Вид урока:***комбинированно-поисковый.

***Методы обучения:***частично-поисковый, проблемный.

***Формы деятельности:***индивидуальная работа по тестам, исследовательская групповая работа, самостоятельная работа с текстом учебника, заполнение таблицы.

***Оборудование:***

* Коллекция “Каучук”
* Компьютер
* Мультимедийная установка
* Презентация. “Жизнедеятельность С.В. Лебедева”
* Рабочие листы с тестами
* Инструктивные карточки

***Химические реактивы:***

* Штатив с пробирками
* Уайт-спирт
* Клей момент
* Раствор марганцовки

**План урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Время Номер слайда** | **Приемы и методы** |
| 1. Организационный момент. Целеполагание. | 4 мин № 1 | Вступительное слово учителя.  Фронтальная беседа. |
| 2. Изучение новой темы. | 23 мин ...  Слайд 1–6 |  |
| 1. Общая формула. Номенклатура алкадиенов. |  | Теоретический анализ. Сравнение и прогнозирование. |
| 2. Виды алкадиенов | 8 мин № 4 | Заполнение таблицы. |
| 3. Виды изомерии | 4 мин | Логическое мышление |
| 4. Экспериментальные опыты | 4 мин | Экспериментальные опыты |
| 5. химические свойства | 8 | Заполнение таблицы.  Работа по вариантам. |
| 6. Получение алкадиенов. | 5 № 7–10 | Презентация |
| 7. Закрепление знаний | 8 | Работа с тестами. |
| 8. Рефлексия, дом. задание. | 2 |  |

**Ход урока**

**1. Организационный момент урока.**

**2. Мотивация и целеполаганиие урока.**

* Какие классы непредельных углеводородов вы знаете?
* Каковы их общие формулы?
* Какие виды изомерии характерны для ациклических непредельных (ненасыщенных) углеводородов?
* Предположите какие еще связи могут быть у непредельных веществ?

“Мощь и сила науки во множестве фактов,   
цель – в обобщении этого множества”.  
*Д.И. Менделеев.*

**3. Изучение новой темы.**

**–**Посмотрите на химические формулы веществ (см.  № 4).

* Какие вещества называются алкадиенами?
* а сколько атомов водорода у них меньше, чем у алкенов?
* Предложите общую формулу алкадиенов.
* Как отличаются эти вещества по расположению двойных связей?

– На какие три группы их можно различить?

– Используя учебник дополните таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды алкадиенов** | **Примеры** | **Особый признак** | **Тип гибридизации атома углерода** | **Геометрия молекул** | **№ слайдов** |
| Кумулированные 1, 2-диены аллены |  | Обе двойные связи С-С находятся при одном атоме С | =С= sp гибридизация. |  |  |
| Сопряженные. 1, 3 диены. | СН3– СН = СН – СН = СН2 |  | С при двойной связи spгибридизация, остальныеsp3 гибридизация. | Атомы С лежат в одной плоскости, С = С 0,137 нм, С – С 0,146 нм С – Н 0,109нм = |\_НСН 11 9°30 |\_ССС = 122°54 |  |
| Изолированные 1, 4 диены и 1, 5 диены |  | Между атомами С при = связи находится атом С с одинарными связями. | С = sp2гибридизация С – sp3 гибридизация. | Строение алкенов. |  |

– Найдите изомеры среди алкадиенов. Назовите их.

(в – г; б – д положение связей, структурная)

(в – з изомерия углеродного скелета, структурная)

(е – ж цис, транс изомеры, оптическая, пространственная)

– Какие виды изомерии характерны для алкадиенов? Приведите примеры межклассовых изомеров.

– Если алкадиены содержат две двойные связи с какими классами углеводородов они схожи?

– Какой характер они будут проявлять? Докажите ненасыщенный характер алкадиенов, используя инструктивную карточку.

– Какие реакции будут для них характерны?

Используя рабочую тетрадь и учебник заполните таблицу. Работая по вариантам.

1 вариант – реакции присоединения.

2 вариант – реакция полимеризации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уравнение реакции.  Условия протекания** | **Запись уравнения реакций** | **Применение реакции или ее продуктов** |
| Присоединения брома |  |  |
| 1 стадия |  |  |
| 2 стадия |  |  |
| Полимеризации |  |  |

– Какое отношение имеет С.В.Лебедев к теме нашего урока?

(*Презентация* учащегося о жизнедеятельности С.В.Лебедева.) [**Приложение**](http://festival.1september.ru/articles/528255/pril.ppt)

*Проблемный вопрос:*Выгодна ли эта реакция с экономической точки зрения ?

**Закрепление**

* Работа по тестам (см. [**Приложение 1**](http://festival.1september.ru/articles/528255/pril1.doc))
* Рефлексия (см. [**Приложение 2**](http://festival.1september.ru/articles/528255/pril2.doc))
* Выполните рефлексивный тест выбрав лишь три пункта, которые вам были наиболее приемлемы на сегодняшнем уроке.
* Комментирование оценок.
* Домашнее задание § 14. № 5 (а, б)