|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | 10.3 Е Введение в органическую химию. |
| Ф.И.О педагога | Абишева Г.Г. |
| Дата |  |
| Класс 10 | Количество присутствующих | Количество отсутствующих |
| Тема урока | Циклоалканы. |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой | 10.4.2.12 знать гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов; |
| Цели урока | Определять гомологи циклоалканов, составлять строение молекулы циклоалкана.Спрогнозировать температуру кипения, плавления циклоалкана, агрегатное состояние вещества.Составлять уравнения химических реакции на свойства циклоалканов. |
|  Ход урока |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| 1. мин
 | **Организационный этап.**Приветствие.Создание доброжелательной атмосферы в классе.***В мире много интересного,******Нам порою неизвестного.******Миру знаний нет предела.******Так скорее,друзья , за дело!*** | Пожелания друг другу успешной работы на уроке! |  |  |
| 5 мин | **Актуализация знаний*****1.Задание*****Графический диктант.****(Если верное утверждение-∩ Если нет –прочерк)**1.Для алканов характерны реакции замещения.2.Алканы обладают низкой реакционной способностью.3.Одновалентные радикалы алканов-алкилы.4.Метан это твердое вещество. | **Учащиеся отвечают на вопросы учителя** | СамооцениваниеВерно неверно |  |
| 1. мин

5мин5мин10 мин10мин5 мин |  **Мозговой штурм:****Что может объединить эти картинки?**учитель принимают все аргументированные варианты ответов учеников, после чего объявляет тему и цель урока.Деление на группы методом случайного выбора «**Подари камемешек»**Используя §68 стр 76. учебника и ресурсы **(индивидуально)** ***2.Задание***Цель урока:Определять гомологи циклоалканов, составлять строение молекулы циклоалканаК.О: Определяет общую формулу циклоалканов.Определяет количество структурных изомеров для циклоалканов.Уровень мыслительных навыков:Знание и понимание.**Тест:**1.Какая общая формула для циклоалканов?а) СnН2n b) CnH2n+2c) CnH2n+1 d) CnH6n-62.Сколько структурных изомеров, являющихся циклоалканами имеют общую формулу С5Н10а) 3 b) 4c) 5 d) 6Дескриптор:Находит общую формулу циклоалканаОределяет количество изомеров для циклоалкана.  Групповая работа: Цель урока: Спрогнозировать температуру кипения, плавления циклоалкана, агрегатное состояние вещества.Уровень мыслительных навыков:синтез.К.О.Прогнозирует температуру кипения, плавления и агрегатное состояние метилциклопентана. ***3.Задание.***а) Используя табличные данные, спрогнозируйте, какая температура кипения , плавления будет у метилциклопентана?b) Свяжите табличные данные t (кипения) и t(плавления) циклоалканов, назовите агрегатное состояние этих веществ.Уровень мыслительных навыков: синтезЦель урока: Составлять уравнения химических уравнения по схеме.Уровень мыслительных навыков: применениеК.О.  Составляет химические уравнения реакции по схеме.Уравнивает коэффициенты в реакциях. **Составьте уравнения химических реакции по схеме. ( ООП)** Гексан Хлоргексан Циклогексан Бензол→ацетиленДескриптор:-.Составляет уравнение получения гексана из циклогексана иуравнивает реакцию.-Составляет уравнения получения хлоргексана из циклогексанаи уравнивает реакцию.-Составляет уравнения получения бензола из циклогексана и уравнивает реакцию.-Составляет уравнения получения ацетилена из бензола и уравнивает реакцию***4.Задание.***Цель урока: Аргументировать структуру молекулы адамантана.К.ОАргументирует стабильность и прочность молекулы адамантана.Составляет структурную формулу адамантана.Уровень мыслительных навыков: Оценка.Прочитайте текст и ответьте на вопросы:1.Обоснуйте почему адамантан обладает стабильностью и прочностью. 2.Составьте структурную формулу адамантана , если в его состав входит десять атомов углерода.Дескриптор: - Аргументирует стабильность и прочность адамантана. - Составляет структурную формулу адамантана.Рефлексия. Стратегия «Фишбоун» Заполните скелет рыбы:Голова рыбы: ЦиклоалканыТуловище: определение циклоалкановВерхние плавники: строение,физические, химические свойств.Нижние плавники: структурные формулы, химические уравнения.Хвост: вывод.  Стр. 3. Стр. 4. Задание 3. ФИШБОУН. Домашнее задание : §68 №2,3Сочинить мини сказку «Физические свойства циклоалканов», «Циклоалканы в природе» | **Делятся на группы****«Нафтены»****«Алкены»**«Нафтены»Выполняют задание.«Алкены»Записывают уравнения химических уравнении.Составляют структуру молекулу адамантанаЗаполняютСхему. | Оценивание: самооценкаСамоцениваниеВзаимоцениваниеУчитель-учениквзаимооценивание | Учебник 10 кл<https://providosiki.ru/watch/>wIFWmtNAMlg/videourok-tsikloalkani/фрагментПриложение 1  <https://yandex.kz/images/search?pos=3&img_url=http%3A%2F%2Fcf.ppt-online.org%2Ffiles%2Fslide%2F3%2F3ysHEGMenOrpR4BuS2dfW78txZwQI0AFqC96DN%2Fslide-9.jpg&text=%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B%20%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B0&lr=10291&rpt=simage&source=serp>**Padlet**Приложение 2Приложение 3Приложение 4<https://him.1sept.ru/article.php?ID=199904601> |

 Приложение 1

|  |  |
| --- | --- |
| Цель обучения | 10.4.2.12 знать гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов; |
| Цель урока: | Определять гомологи циклоалканов, составлять строение молекулы циклоалкана |
| Критерии оценивания | Определяет общую формулу циклоалканов.Определяет количество структурных изомеров для циклоалканов. |
| Уровень мыслительных навыков: | Знание и понимание. |
| Задание**Тест:**1.Какая общая формула для циклоалканов?а) СnН2n b) CnH2n+2c) CnH2n+1 d) CnH6n-62.Сколько структурных изомеров, являющихся циклоалканами имеют общую формулу С5Н10а) 3 b) 4c) 5 d) 6Дескриптор:Находит общую формулу циклоалканаОределяет количество изомеров для циклоалкана.  |

 Приложение 2

|  |  |
| --- | --- |
| Цель обучения | 10.4.2.12 знать гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов; |
| Цель урока: | Прогнозирует температуру кипения , плавления метилциклопентана, определяет агрегатные состояния этих веществ.  |
| Критерии оценивания | Прогнозирует температуру кипения и плавления у метилциклопентана.На основе данных параметров называет агрегатное состояние циклоалкана. |
| Уровень мыслительных навыков: | синтез. |
| Задание1.Используя табличные данные, спрогнозируйте, какая температура кипения , плавления будет у метилциклопентана?2.Используя табличные данные t (кипения) и t(плавления) циклоалканов, предположите агрегатное состояние этих веществ. Физические свойства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Соединения | t плавления С  | t кипения С |
| циклопропан | -126,9 | -33 |
| метилциклопропан | -177,2 | 0,7 |
| циклобутан | -80 | 13 |
| метилциклобутан | -149,3 | 36,8 |
| циклопентан | -94,4 | 49,3 |
| метилциклопентан |  |  |

  Дескриптор: Записывает предполгагаемую температуру кипения и плавления. Предполагает агрегатное состояние вещества. |

 Приложение 3

|  |  |
| --- | --- |
| Цель обучения | 10.4.2.12 знать гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов; |
| Цель урока: | Составлять уравнения химических уравнения по схеме. |
| Критерии оценивания | Составляет химические уравнения реакции по схеме.Уравнивает коэффициенты в реакциях. |
| Уровень мыслительных навыков: | применение |
|  Задание**Составьте уравнения химических реакции по схеме, уравните их.**  Гексан Хлоргексан Циклогексан Бензол→ацетилен Дескриптор:1.Составляет уравнение получения гексана из циклогексана иуравнивает реакцию.2.Составляет уравнения получения хлоргексана из циклогексанаи уравнивает реакцию.3.Составляет уравнения получения бензола из циклогексана и уравнивает реакцию.4.Составляет уравнения получения ацетилена из бензола и уравнивает реакцию. |

 Приложение 4

|  |  |
| --- | --- |
| Цель обучения | 10.4.2.12 знать гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов; |
| Цель урока: | Аргументировать структуру молекулы адамантана. |
| Критерии оценивания: | Аргументирует стабильность и прочность молекулы адамантана.Составляет структурную формулу адамантана. |
| Уровень мыслительных навыков: | оценка. |
|  Задание. Прочитайте текст и ответьте на вопросы: Адамантан впервые получили С.Ланда и В.Махачек в 1933 г., выделив его из годонинской нефти (содержание до 0,0004%). Они же дали название этому соединению. Структура его была предложена исходя из того, что у него необычайно высокая температура плавления (269 °С) при столь небольшой молекулярной массе. Соединение, несомненно, очень красивое. Атомы углерода в нем расположены так же, как в кристаллической решетке алмаза, откуда и происходит название этого соединения (*adamantos* – алмаз). Структура адамантана представляет собой исключительно жесткую, но лишенную напряженности конструкцию. Все связи С–С равны 1,54 , все валентные углы – 109,5°. <https://him.1sept.ru/article.php?ID=199904601> 1.Обоснуйте почему адамантан обладает стабильностью и прочностью. 2.Составьте структурную формулу адамантана , если в его состав входит десять атомов углерода. Дескриптор: \* Аргументирует стабильность и прочность адамантана. \* Составляет структурную формулу адаманта |