

ЦИКЛОАЛКАНЫ



Циклоалканы – это насыщенные углеводороды, атомы углерода которых _____.

Общая формула таких веществ – _____.

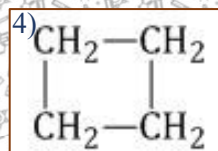
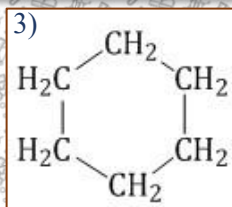
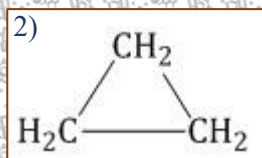
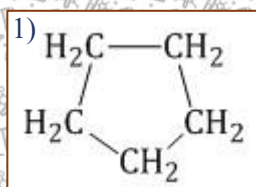
Простейший член ряда – циклопропан C_3H_6 .

Классификация циклоалканов

Задание 1. Заполни схему.



Задание 2. Соотнеси структурную формулу с названием циклоалкана.



Циклопропан - ____.
Циклобутан - ____.
Циклопентан - ____.
Циклогексан - ____.

Задание 3. Реши тест по изомерии циклоалканов.

А) Выберите виды изомерии, характерные для класса циклоалканы:

- Геометрическая изомерия
- Структурная изомерия
- Кольчато-цепная изомерия

Б) Изомером метилциклогексана является:

- Метилбензол
- Гептин-1
- Гексан
- Гептен-1

В) Пентен-2 и циклопентан — это:

- Одно и то же вещество
- Структурные изомеры
- Гомологи
- Пространственные изомеры

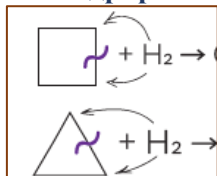
Задание 4. Дополни физические свойства.

- ✚ При обычных условиях циклоалканы _____ при более высоких температурах, по сравнению с соответствующими алканами.
- ✚ С увеличением размера цикла, температуры кипения и плавления _____.
- ✚ Циклоалканы $C_3 - C_4$ представляют собой _____.
- ✚ $C_5 - C_{16}$ – _____.
- ✚ C_{17} и более – _____ вещества.
- ✚ Растворимость циклических алканов в воде очень _____.

Задание 5. Химические свойства циклоалканов. Допиши уравнения в тексте.

1. Реакции присоединения к циклоалканам

1.1. Гидрирование циклоалканов

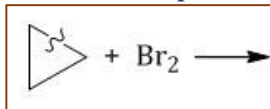




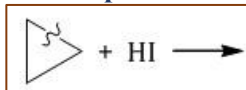
Циклогексан и циклоалканы с большим числом атомов углерода в цикле с водородом не реагируют.



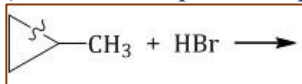
1.2. Галогенирование циклоалканов



1.3. Гидрогалогенирование

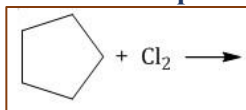


Присоединение галогеноводородов к гомологам циклопропана с заместителями у трехатомного цикла (метилциклопропан и др.) *происходит по правилу Марковникова.*

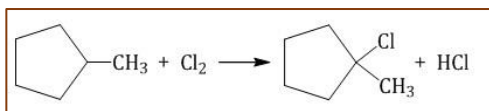


2. Реакции замещения

2.1. Галогенирование

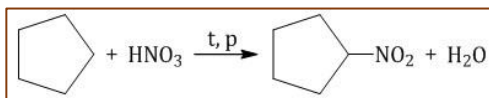


При хлорировании метилциклопентана замещение преимущественно протекает у третичного атома углерода:



Здесь ты можешь
подробнее посмотреть
про физические и
химические свойства

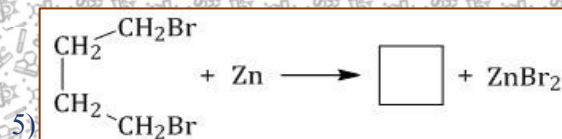
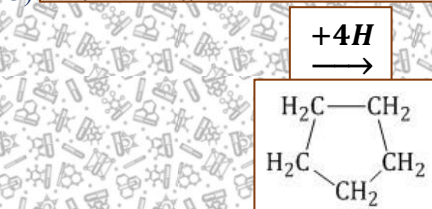
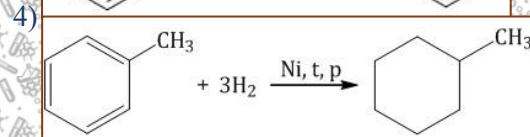
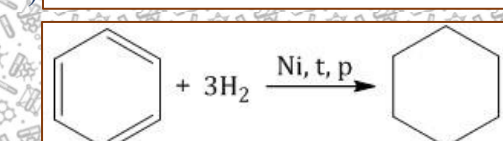
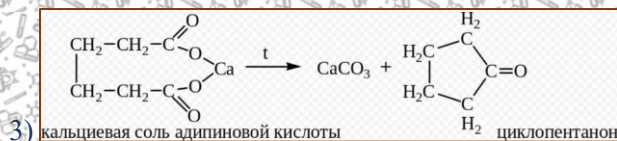
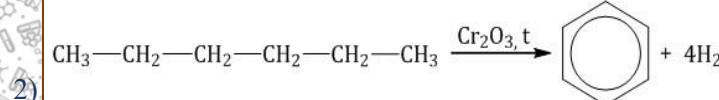
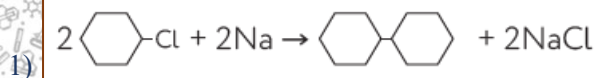
2.2. Нитрование циклоалканов



2.3. Горение циклоалканов



Задание 6. Способы получения циклоалканов. Соотнеси название с уравнением.



- А) Дегидрирование алканов - _____.
Б) Гидрирование бензола и его гомологов - _____.
В) Дегалогенирование дигалогеналканов - _____.
Г) Сухая перегонка солей двухосновных карбоновых кислот - _____.
Д) Реакция Вюрца - _____.

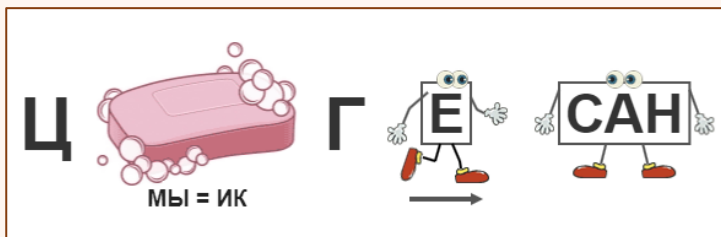


Задание 7. Разгадай ребусы.

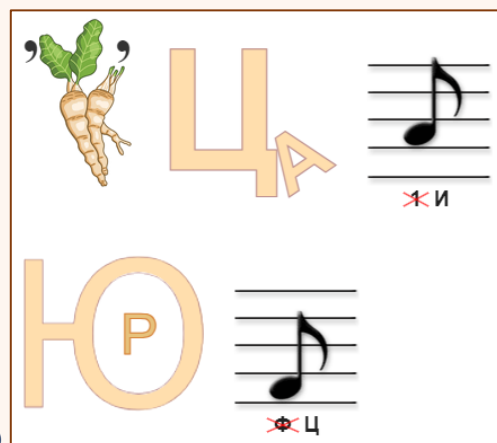
1)



2)



4)



3)



5)



Домашнее задание.
Прочитай статью и
напиши применение
циклоалканов



Scan me!

Молодец! Так держать!

