

# Химические свойства углеводородов.

Учитель Степкина Н.М.

Установите соответствие между столбиками. Запишите последовательность букв с строгим соответствием цифрам первого столбика

■ Название соединения

1) пентан

2) бензол

3) ацетилен

4) этен

■ Общая формула

А)  $C_nH_{2n+2}$

Б)  $C_nH_{2n-2}$

В)  $C_nH_{2n-6}$

Г)  $C_nH_{2n}$

АВБГ

# Типы химических реакций.

■ <u>Замещение</u>	1) Галогенирование 2) Нитрование
■ <u>Присоединение</u>	1) гидрирование 2) Галогенирование 3) Гидрогалогенирование 4) Гидратация 5) Полимеризация
■ <u>Отщепление</u>	1) Дегидрирование 2) Дегидратация 3) Разложение 4) Пиролиз
■ <u>Окисление</u>	1) Горение 2) Действие окислителей
■ <u>Изомеризация</u>	

Химические свойства.	Уравнения химических реакций.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>Замещение</u></li> <li>1) С галогенами</li> <li>2) С азотной кислотой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 = \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}</math></li> <li><math>\text{CH}_4 + \text{HO-NO}_2 = \text{CH}_3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>Отщепление</u></li> <li>1) Дегидрирование</li> <li>2) Дегидратация</li> <li>3) Разложение</li> <li>4) Пиролиз</li> </ul>	$\text{C}_2\text{H}_6 = \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2$ <p style="text-align: center;">1000°</p> $\text{CH}_4 = \text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2$ <p style="text-align: center;">1500°</p> $\text{CH}_4 = \text{C} + \text{H}_2$

## Окисление

1) Горение



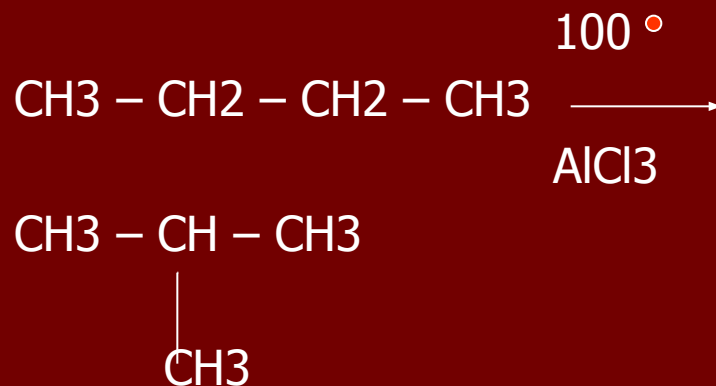
2) Действие окислителей

kat



Раствор  $\text{KMnO}_4$  не окисляет алканы

## Изомеризация



# Упражнения: часть А

1. Реакция замещения характерна для

- 1) Пропена
- 2) Пропилпропилена
- 3) Этана
- 4) Бутина

Ответ: 3

2. Пропан и циклопропан можно различить по

- 1) Продуктам горения
- 2) Действию водорода
- 3) Действию лакмуса
- 4) Действию хлора

Ответ: 2

## Часть В

1. Расположите вещества в порядке уменьшения числа  $\sigma$  - связей в молекуле, записав номера веществ без пробелов и запятых:

- 1)  $C_2H_4$
- 2)  $C_2H_6$
- 3)  $C_2H_2$
- 4)  $CH_4$

2143

2. Объем воздуха необходимый для каталитического окисления 56 литров метана в метанол, равен----- л.( Запишите число с точностью до целых)

3412