

# **У Г Л Е В О Д О Р О Д Ы**

**Работу выполнил  
учитель химии и  
биологии МБОУ СОШ  
д.Кебьячево Габитов  
Фанзиль Рамилович  
Республика  
Башкортостан**





# АЛКАНЫ, АЛКЕНЫ АЛКИНЫ, АЛКАДИЕНЫ, АРЕНЫ

Задачи урока:

1. проверить качество усвоения материала
2. Стимулировать познавательную активность учащихся
3. Развивать смекалку, эрудицию, быстро и четко формулировать и высказывать свои мысли, логически рассуждать и применять знания на практике
4. воспитывать умение работать в коллективе



# Станция историческая

## 1. Создатель теории органических веществ

**А. М.  
Бутлеров**

**В. В.  
Марковников**

**Н. Н. Семенов**

**С. В.  
Лебедев**

## 2. Назовите лауреата Нобелевской премии, создавшего теорию цепных реакций

**А. М.  
Бутлеров**

**В. В.  
Марковников**

**Н. Н.  
Семенов**

**С. В. Лебедев**



3. Ученый, который установил, что в реакции гомологов этилена с галогеноводородами водород присоединяется к более гидрированному атому углерода при двойной связи

**А. М.  
Бутлеров**

**В. В.  
Марковников**

**Н. Н. Семенов**

**С. В. Лебедев**

4. Победитель международного конкурса на получение синтетического бутадиенового каучука

**А. М.  
Бутлеров**

**В. В.  
Марковников**

**Н. Н. Семенов**

**С. В. Лебедев**



5. Ученый, который осуществил реакцию, позволяющий увеличить углеродный скелет молекул алканов

**Ш. Вьюрц**

**М. И.  
Коновалов**

**М. Фарадей**

**Н Д.  
Зелинский**

6. Какой ученый предложил первую структурную формулу бензола в виде карбоциклического сопряженного шестиугольника

**П. Э. Бертло**

**Ф. А. Кекуле**

**Л. Полинг**

**Н. Н. Зинин**



# Станция номенклатурная

Найдите соответствия двух колонок



# Соотнесите

Формула

Название



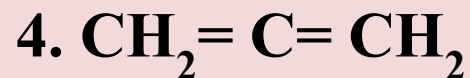
Пропадиен-1,2



Пропан



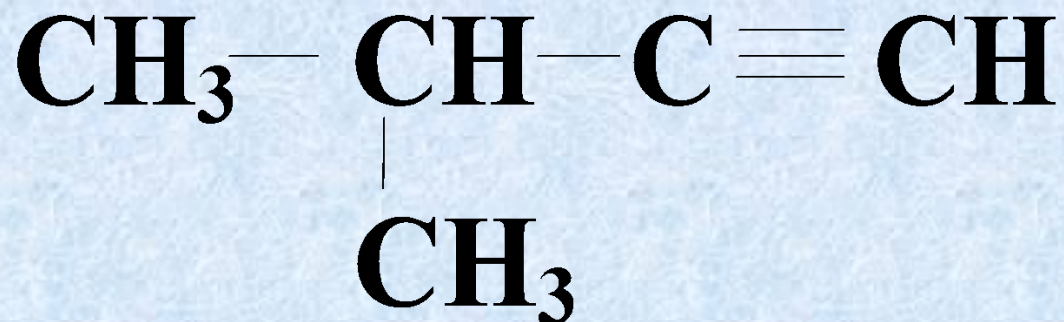
Пропен-1



Пропин-1



# Название углеводорода



3-метилбутин- 1

2-метилбутин- 2

3-метилбутин - 3

2-метилбутин- 3





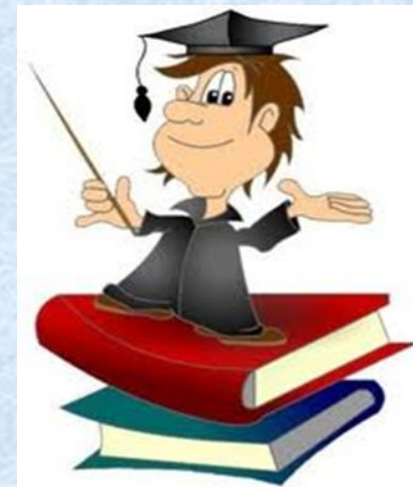
# Цис-транс изомеры имеет

- этен

- пентен-2

- 2-метилпентен-2

- пентен-1



## Вставьте в текст соответствующие слова и символы из скобок

В отличии от алканов алкены содержат в молекуле одну...( **одинарную, двойную** , **тройную** ) связь. Простейшим представителем гомологического ряда алкенов является...( **этан, этин** , **этен** ). Состав каждого последующего гомолога отличается от предыдущего на группу(**CH**, **CH<sub>2</sub>** , **CH<sub>3</sub>**). Атом углерода, связанные кратной связью образуют друг с другом...( **одну** , **две** )  **$\pi$**  **связь**. Длина углерод-углеродной связи в этене...( **больше**, **меньше** ) чем в алканах, и составляет...( **0.120нм**, **0.134нм**, **0.140 нм**, )



**Смесь каких углеводородов используют в качестве бытового газа в газовых плитах**



- *Метан и бутан*
- *Пропан и бутан*
- *Этан и пропан*
- *Гептен и пентан*
- *Гептен и пентан*



# Станция Физическая

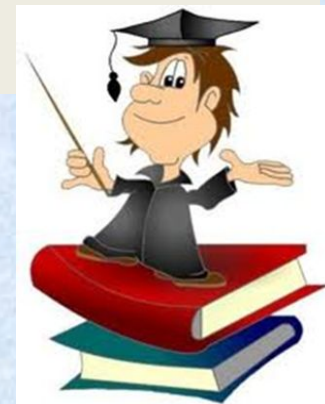
**Выберите признаки характерные для этана:**

- 1) газообразное вещество,**
- 2) имеет резкий запах,**
- 3) растворим в воде,**
- 4) горит бледным синеватым пламенем,**
- 5) в 15 раз тяжелее водорода,**
- 6) светло-желтого цвета**

**а) 1,2,4,5   б) 1,4,5,6   в) 1,3,5   г) 1,4,5**

# Выберите признаки характерные для этена

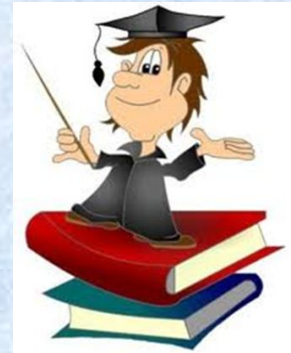
- 1) бесцветная жидкость
- 2) имеет резкий запах
- 3) бесцветный газ
- 4) немного легче воздуха,
- 5) слабый эфирный запах,
- 6) плохо растворим в воде
- 7) не горит
- 8) с воздухом образует взрывоопасные смеси



а) 3,4,5,6,8      б) 2,3,4,6,8      в) 1,2,6,7      г) 3,4,6,8



# Что такое бензол?

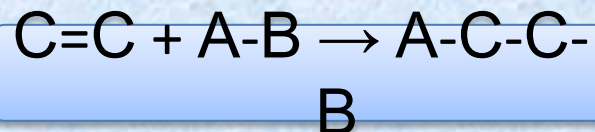
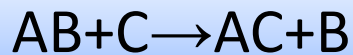
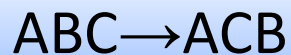
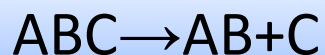
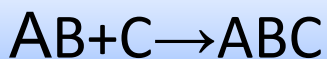


- **бесцветная жидкость с характерным запахом**
- **прозрачная, очень летучая жидкость**
- **бесцветная, легколетучая, низкокипящая жидкость с неприятным запахом, растворим в воде**
- **газ желто-зеленого цвета, мало растворим в воде**
- **бесцветный газ с неприятным запахом, легко растворим в воде**



# Станция Реакционная

Найдите соответствия двух колонок



Присоединение

Изомеризация

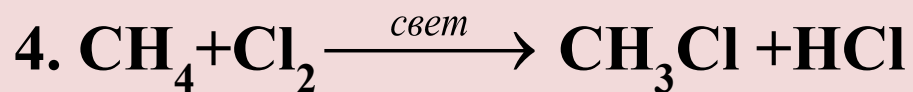
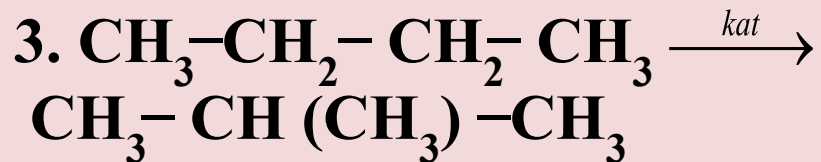
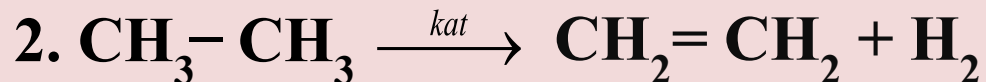
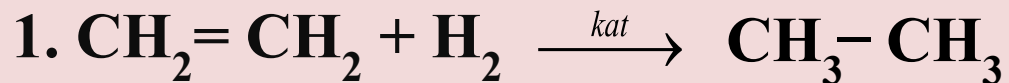
Присоединение

Отщепление

Замещение



# Соотнесите



изомеризация

замещение

отщепление

присоединение





**С какими из перечисленных веществ при соответствующих условиях реагирует пропан**

- 1. кислород**
- 2. метан**
- 3. бром**
- 4. водород**
- 5. азотная кислота**

**а) 1,3,5   б) 3,4   в) 1,4   г) 1,2,5**

**Сколько из перечисленных веществ  
при соответствующих условиях  
реагирует с пропеном:**

водород, метан, кислород,  
вода, спиртовой раствор  
NaOH, бромоводород,  
водный раствор  $\text{KMnO}_4$ ,  
хлор

а) четыре    б) пять    в) шесть    г) семь



# Станция

## Экологическая Соотнесите



### Ядохимикаты

фунгицид

зооцид

инсектицид

гербицид

### Применение

от насекомых

от животных

от сорняков

от грибов





# Станция Расчетная

1. Сколько молекул и сколько атомов содержится в 7,8 г бензола?



2. Алкен массой 4,2 г способен присоединить 8,0 г брома. Определите молекулярную формулу алкена.



# Используемая литература:

1. О.С.Габриелян, Ф.Н Наскаев, С.Ю.Пономарев Органическая химия 10 класс , профильный уровень 2010
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е.Остроумов Органическая химия в тестах, задачах 10класс 2008
3. Химия в школе «Путешествие в страну углеводов» №8, 2004
4. [http://www.niikm.ru/products/ethylene/ethylene\\_30/](http://www.niikm.ru/products/ethylene/ethylene_30/)