

АЛКЕНЫ

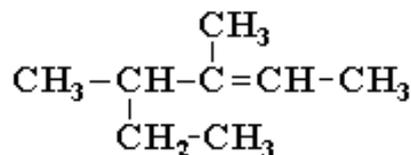
1 вариант

1. Превращение бутана в бутен относится к реакции:
1) полимеризации 2) дегидрирования 3) дегидратации 4) изомеризации
2. Пропан от пропена можно отличить с помощью
1) гидроксида меди (II) 2) этанола 3) раствора лакмуса 4) бромной воды
3. Бутан в отличие от бутена-2: 1) реагирует с кислородом 2) не вступает в реакцию гидрирования
3) не реагирует с хлором 4) имеет структурный изомер
4. Реакция гидрирования невозможна для
1) цис-бутена-2 2) транс-бутена-2
3) бутена-1 4) бутана
5. Продуктом реакции пропена с хлором является: 1) 1,2-дихлорпропен 2) 2-хлорпропен
3) 2-хлорпропан 4) 1,2-дихлорпропан
6. Продуктом реакции бутена-1 с хлором является:
1) 2-хлорбутен-1 2) 1,2-дихлорбутан 3) 1,2-дихлорбутен-1 4) 1,1-дихлорбутан
7. При гидрировании алкенов образуются: 1) алканы 2) алкины 3) алкадиены 4) спирты
8. При гидратации 3-метилпентена-2 образуется преимущественно:
1) 3-метилпентанол-3 2) 3-метилпентанол-2 3) 3-метилпентадиол-2,3 4) 3-метилпентанол-1
9. Общая формула алкенов: 1) C_nH_{2n-6} 2) C_nH_{2n-2} 3) C_nH_{2n} 4) C_nH_{2n+2}
10. Установите молекулярную формулу алкена и продукта взаимодействия его с 1 моль бромоводорода, если это монобромпроизводное имеет относительную плотность по воздуху 4,24.
11. Какова гибридизация атомов углерода в молекуле алкена: $\overset{1}{C}H_3 - \overset{2}{C}H = \overset{3}{C}H - \overset{4}{C}H_3$
1) 1 и 4 – sp^2 , 2 и 3 – sp^3 2) 1 и 4 – sp^3 , 2 и 3 – sp^2
3) 1 и 4 – sp^3 , 2 и 3 – sp 4) 1 и 4 – не гибридизованы, 2 и 3 – sp^2

АЛКЕНЫ

2 вариант

1. При действии воды на бутен-2 образуется
1) 1-бромбутан 2) 2-бромбутан
3) 1,2-дибромбутан 4) 2,3-дибромбутан
2. Этиленовые углеводороды можно отличить от алканов с помощью
1) бромной воды 2) медной спирали 3) этанола 4) лакмуса
3. При взаимодействии 2-метилбутена-2 с бромоводородом преимущественно образуется
1) 2-бром-2-метилбутан
2) 1-бром-2-метилбутан
3) 2,3-дибром-2-метилбута
4) 2-бром-3-метилбутан
4. При взаимодействии бутена-1 с бромоводородом водород присоединяется к атому углерода, номер которого
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
5. При гидрировании алкенов образуются:
1) алканы 2) алкины 3) алкадиены 4) спирты
6. Наиболее характерными реакциями алкенов являются . . .
1. реакции замещения 2. реакции присоединения
3. реакции разложения 4. реакции обмена
7. С каким из перечисленных веществ не взаимодействует этилен: 1) H_2O ; 2) H_2 ; 3) Cl_2 ; 4) CH_4 .
8. Полипропилен получают из вещества, формула которого:
1) $CH_2=CH_2$; 2) $CH_3-CH_2-CH_3$; 3) $CH_2=CH-CH_3$; 4) $CH_2=C=CH_2$.
9. Назовите соединение:
1) 3-метил-4-этилпентен-2
2) 3-метил-2-этилпентен-3
3) 3,4-диметилгексен-2
4) 2-этил-3-метилпентен-2
10. Сколько изомерных алкенов соответствует формуле C_4H_8 ?
1) изомеров нет 2) два 3) три 4) четыре
11. Двойная связь является сочетанием . . . 1) двух σ -связей 2) двух π -связей
3) одной σ -связи и одной π -связи 4) ионной связи и ковалентной связи



АЛКЕНЫ

3 вариант

- Общая формула алкенов следующая: а) C_nH_{2n+2} б) C_nH_{2n-2} в) C_nH_{2n-4} г) C_nH_{2n}
- В названиях этиленовых углеводородов используется суффикс: а) -ан; б) -ен; в) -диен; г) -ин
- Для этилена характерны следующее электронное строение и геометрические параметры молекулы:
 - тип гибридизации углеродных атомов:
а) sp ; б) sp^2 ; в) sp^3 ; г) sp^3d^2 ;
 - углы связей в молекуле:
а) $109,5^\circ$; б) 180° ; в) 90° ; г) 120° ;
 - длина связи C- C :
а) 0,120 нм ; б) 0,134 нм ; в) 0,140 нм ; г) 0,154 нм
 - геометрическая форма молекулы:
а) тетраэдр; б) плоская;
в) линейная; г) треугольная
- Углеводород $CH_3-CH(C_2H_5)-CH_2-C(CH_3)_2-CH_3$ имеет такое систематическое название:
а) 2-этил-4,4-диметилпентан; б) 2,2-диметил-4-этилпентан;
в) 1,1,1,3-тетраметилпентан; г) 2,2,4-триметилгексан
- Из нижеперечисленных алкенов геометрическая (цис-транс)изомерия будет характерна лишь для:
а) 3,3-диметилпентена-1; б) 2,3-диметилпентена-1;
в) 2,3-диметилпентена-2; г) 3-метилпентена-2.
- Наиболее характерными для алкенов реакциями являются:
а) замещение; б) разложение; в) присоединение; г) крекинг
- При гидробромировании 2-метилбутена основным продуктом реакции будет:
а) 2-бром-2-метилбутан; б) 2-бром-2-метилбутан;
в) 1-бром-2-метилбутан; г) 1-бром-3-метилбутан.
- Известно, что 8,4 г алкена способны присоединить 32 г брома. Таким алкеном может быть:
а) 2-метилбутен-2; б) 2-метилгексен-1; в) этилен; г) пропилен.
- Гомологом вещества 2-метилпентен-1 является: А) 2-метилпентен-2 Б) 2-метилгексен-1
В) 3-метилпентен-1 В) 3-метилпентен-2
- Качественные реакции на алкены: А) гидрирование б) окисление раствором перманганата калия
В) гидратация г) бромирование

Алкены.

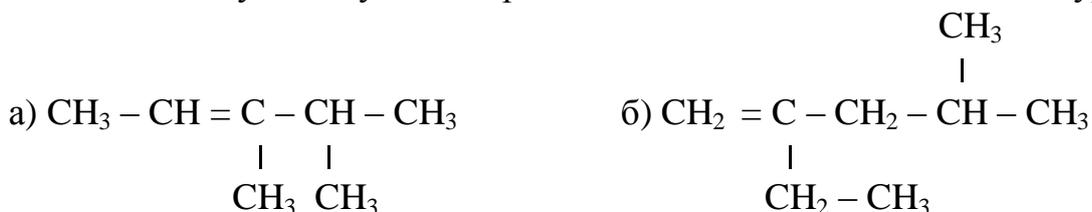
Вариант – 4

- Для вещества, имеющего строение



- а) гомолога; б) изомера; в) изомера положения двойной связи.

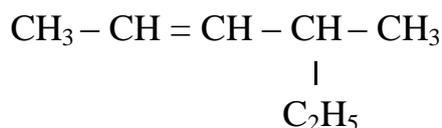
- Назовите следующие углеводороды по заместительной номенклатуре:



- Получите алкен при крекинге и дегидрировании октана.
- Напишите уравнения химических реакций и укажите тип реакций:
а) $CH_2 = CH - CH_3 + H_2 \rightarrow$
б) $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 + HCl \rightarrow$
в) $C_3H_6 + O_2 \rightarrow$
г) $CH_2 = CH_2 + Br_2 \rightarrow$

Алкены.
Вариант – 5

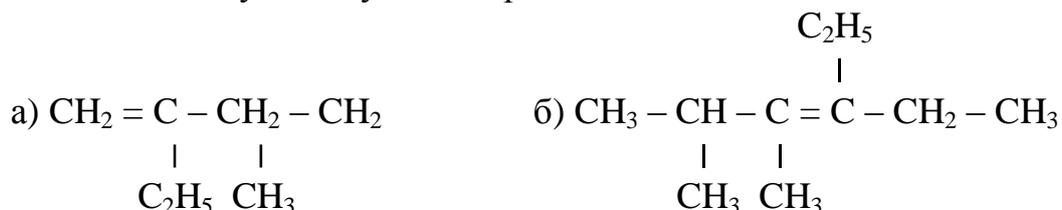
1. Для вещества, имеющего строение



составьте структурные формулы:

- а) гомолога; б) изомера углеродной цепи;
в) изомера положения двойной связи.

2. Назовите следующие углеводороды по заместительной номенклатуре:



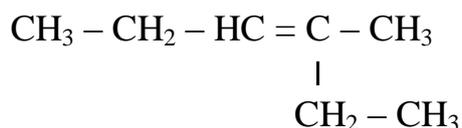
3. Получите алкен дегалогинированием 1,2-дибромбутана и дегидрированием пентана.

4. Напишите уравнения химических реакций и укажите тип реакции:

- а) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
б) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$
в) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 \rightarrow$
г) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$

Алкены.
Вариант – 6.

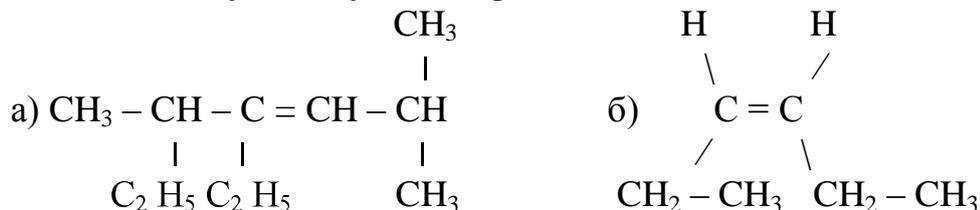
1. Для вещества, имеющего строение



составьте структурные формулы:

- а) гомолога; б) изомера углеродной цепи;
в) изомера положения двойной связи.

2. Назовите следующие углеводороды по заместительной номенклатуре:



3. Получите алкен дегидротацией пропанола ($\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$) и крекингом декана.

4. Напишите уравнения химических реакций и укажите тип реакций:

- а) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{HJ} \rightarrow$
б) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$
в) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
г) $\text{C}_9\text{H}_{18} + \text{H}_2 \rightarrow$

