

10кл

1. Для метана характерны:

- 1) реакция гидрирования
- 2) тетраэдрическая форма молекулы
- 3) наличие  $\pi$ -связи в молекуле
- 4)  $sp^3$ -гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле
- 5) реакции с галогеноводородами
- 6) горение на воздухе

2. Реакция бромирования пропана протекает

- 1) по радикальному механизму
- 2) в несколько стадий
- 3) с разрывом связи в молекуле брома в начале реакции
- 4) в соответствии с правилом В.В. Марковникова
- 5) в присутствии катализатора
- 6) с преимущественным образованием 1-бромпропана

3. Атомы углерода в состоянии  $sp^2$ -гибридизации находятся в молекулах

- 1) бутана
- 2) цис-бутена-2
- 3) транс-бутена-2
- 4) циклобутана
- 5) ацетилен
- 6) толуола

4. По правилу В.В. Марковникова происходит взаимодействие

- 1) бутена-1 и хлороводорода
- 2) пропена и воды
- 3) бутена-1 и хлора
- 4) бутена-1 и водорода
- 5) бутена-2 и брома
- 6) пропена и хлороводорода

5. С водородом взаимодействует каждое из двух веществ:

- 1) бензол, пропан
- 2) бутен, этан
- 3) дивинил, этен
- 4) бензол, бутадиен-1,3
- 5) дихлорэтан, бутан
- 6) этин, бутин-1

6. Бромная вода обесцвечивается при действии

- 1) метана
- 2) ацетилен
- 3) бутадиена-1,3
- 4) бензола
- 5) этена
- 6) 2-метилбутана

7. Для ацетилен характерны реакции

- 1) с водой в присутствии солей ртути (II)
- 2) дегидратации
- 3) гидролиза
- 4) с аммиачным раствором оксида серебра
- 5) дегидрирования
- 6) полимеризации

8. Из перечисленных ниже соединений с хлороводородом взаимодействуют

- 1) этан
- 2) этилен
- 3) бензол
- 4) бутадиен – 1,2
- 5) 2-метилпропан
- 6) ацетилен

9. Осуществить превращения: Метан  $\rightarrow$  ацетилен  $\rightarrow$  бензол  $\rightarrow$  нитробензол.

10. Осуществить превращения: Пропан  $\rightarrow$  1-бромпропан  $\rightarrow$  гексан  $\rightarrow$  гексен-1

11. В цепи превращений: пропан  $\rightarrow$  2-хлорпропан  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  пропиловый спирт

вещество "X" по систематической номенклатуре называется....

12. В схеме превращений  $CH_3Br \xrightarrow{+X} C_2H_6 \xrightarrow{+Y} C_2H_5Cl$  веществами "X" и "Y" являются соответственно

- 1) X – Na, Y – HCl
- 2) X – Na, Y – Cl<sub>2</sub>
- 3) X – NaOH<sub>(разбавл.)</sub>, Y – HCl
- 4) X – NaOH<sub>(разбавл.)</sub>, Y – Cl<sub>2</sub>

13. Для вещества  $CH_2=CH-CH_2-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}-CH_3$  составьте структурные формулы

одного изомера и одного ближайшего гомолога, назовите все вещества.

14. Осуществите превращения, укажите условия протекания реакций:

Карбид кальция  $\rightarrow$  ацетилен  $\rightarrow$  бензол  $\rightarrow$  циклогексан

15. Растворы перманганата калия и брома обесцвечивают все вещества, перечисленные в ряду:

- 1) бутен-1, этилен, пропан
- 2) этилен, бензол, пентен

3) этилен, бутадиен-1,3, пропан      4) этен, пропен, ацетилен

16. При полном сгорании 4,4 г. углеводорода получилось 6,72 л. (н.у.) углекислого газа и 7,2 г. воды. Относительная плотность по воздуху равна 1,517. Выведите формулу углеводорода.

17. Установите формулу органического вещества, в котором С – 52,18%,

Н – 13,04%, О – 34,78% и относительная плотность по водороду 23

18.-19. Соотнесите

Формула органического соединения	Класс органического соединения
а) $C_2H_6$	1) алканы
б) $C_4H_8$	2) спирты
в) $C_6H_6$	3) арены
г) $C_5H_8$	4) алкины
	5) алкены
Органическое соединение(класс)	Характерная химическая реакция(тип)
а) алкадиены	1) р-я тримеризации
б) алканы	2) гидратации
в) этилен	3) дегидрирования
г) ацетилен	4) синтез Лебедева

20. Для ацетилена характерны

1)  $sp^2$ -гибридизация атомов углерода в молекуле    2) наличие в молекуле  $3\sigma$ - и  $2\pi$ -связей

3) высокая растворимость в воде    4) реакция полимеризации

5) взаимодействие с оксидом меди (II)    6) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)