

Характерные свойства углеводородов.

Выберите один правильный вариант ответа

1. Бутен-1 может реагировать с каждым из трех веществ:

- 1) H_2 , Br_2 , N_2
- 2) Na , $NaOH$, HCl
- 3) H_2O , HBr , $KMnO_4$
- 4) Cl_2 , CO_2 , H_2SO_4

2. В схеме превращений



Вещество Y –

- 1) C_3H_7OH
- 2) C_2H_2
- 3) C_3H_6
- 4) $C_3H_6Br_2$

3. Число π -связей в молекуле бутадиена-1,3 равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

4. Пентан взаимодействует с

- 1) хлором на свету
- 2) раствором $KMnO_4$
- 3) бромной водой
- 4) раствором KOH

5. Каждый атом углерода в молекуле ацетилена образует

- 1) четыре σ -связи
- 2) две σ - и две π -связи
- 3) три σ - и одну π -связь
- 4) одну σ - и три π -связи

6. Верны ли следующие суждения об ацетилене?

- А. В молекуле ацетилена между атомами углерода присутствуют только π -связи.
Б. При взаимодействии ацетилена с бромной водой разрывается π -связь между атомами углерода.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

7. С каждым из веществ:

водой, бромоводородом, водородом

— может реагировать

- 1) пропан
- 2) бутен-1
- 3) этан
- 4) хлорметан

8. Продуктом гидратации ацетилена является

- 1) муравьиный альдегид
- 2) уксусный альдегид
- 3) муравьиная кислота
- 4) этиловый спирт

9. Бензол вступает в реакцию с

- 1) хлорметаном
- 2) этаном
- 3) соляной кислотой
- 4) гидроксидом натрия

10. Для алканов характерны реакции
- 1) присоединения
 - 2) замещения
 - 3) полимеризации
 - 4) этерификации
11. При полном гидрировании ацетилена образуется
- 1) этанол
 - 2) этиленгликоль
 - 3) этен
 - 4) этан
12. В реакцию полимеризации может вступить
- 1) бутен-2
 - 2) толуол
 - 3) циклогексан
 - 4) метан
13. Бензол превращается в толуол при взаимодействии с
- 1) CO_2
 - 2) C_2H_4
 - 3) CH_3COOH
 - 4) CH_3Cl
14. Бромную воду обесцвечивают
- 1) гексен-1 и пентадиен-1,3
 - 2) бензол и толуол
 - 3) этан и этилен
 - 4) циклопропан и циклогексан

Выберите два правильных варианта ответа

15. Для ацетилена верны следующие утверждения:

- 1) состав молекулы соответствует общей формуле C_nH_{2n}
- 2) является непредельным углеводородом
- 3) атомы углерода в молекуле соединены двойной связью
- 4) вступает с водой в реакцию присоединения
- 5) сгорает с образованием углерода и водорода

16. Для этана верны следующие утверждения:

- 1) молекула содержит один атом углерода и четыре атома водорода
- 2) относительная молекулярная масса равна 30
- 3) является непредельным углеводородом
- 4) вступает в реакции замещения
- 5) обесцвечивает раствор KMnO_4

17. Для этилена верны следующие утверждения:

- 1) относительная молекулярная масса равна 26
- 2) является непредельным углеводородом
- 3) атомы углерода в молекуле соединены одинарной связью
- 4) вступает в реакции замещения
- 5) вступает в реакцию полимеризации

18. Для этана верны следующие утверждения:

- 1) имеет три атома углерода в молекуле
- 2) атомы углерода в молекуле соединены одинарной связью
- 3) хорошо растворим в воде
- 4) вступает с хлором в реакцию замещения
- 5) является негорючим веществом

19. Этилен

- 1) относится к непредельным углеводородам
- 2) не реагирует с кислородом
- 3) реагирует с водородом
- 4) имеет только одинарные связи
- 5) вступает в реакции замещения

20. С каждым из указанных веществ: хлороводород, водород, бромная вода — будет реагировать

- 1) пропан
- 2) метан
- 3) этан
- 4) этилен
- 5) ацетилен

21. И для этана, и для этилена характерны

- 1) реакции бромирования
- 2) наличие двойной связи в молекуле
- 3) реакции гидрирования
- 4) реакции с водой
- 5) горение на воздухе

22. Свойства этилена:

- 1) хорошо растворим в воде
- 2) при обычных условиях представляет собой твёрдое вещество
- 3) молекула содержит двойную связь
- 4) является сильным окислителем
- 5) вступает в реакции присоединения

23. Общей формуле C_nH_{2n} соответствует состав молекул

- 1) этилена
- 2) этанола
- 3) ацетилена
- 4) метанола
- 5) пропена

24. Общей формуле C_nH_{2n+2} соответствует состав молекул

- 1) этанола
- 2) этилена
- 3) метана
- 4) этана
- 5) глицерина

Выберите три правильных варианта ответа

25. Этан может вступать в реакции
- 1) замещения
 - 2) присоединения
 - 3) изомеризации
 - 4) разложения
 - 5) горения
 - 6) полимеризации
26. Для этена характерна(-о):
- 1) форма молекулы тетраэдрическая
 - 2) наличие двойной связи в молекуле
 - 3) реакция гидрогалогенирования
 - 4) взаимодействие с аммиачным раствором Ag_2O
 - 5) реакция изомеризации
 - 6) взаимодействие с раствором KMnO_4
27. Взаимодействие пропена и бромоводорода
- 1) протекает по правилу В.В. Марковникова
 - 2) приводит к образованию дибромпропана
 - 3) относится к реакциям присоединения
 - 4) не сопровождается разрывом π -связи
 - 5) осуществляется по ионному механизму
 - 6) приводит к образованию 2,2-дибромпропана
28. Ацетилен будет реагировать с каждым из веществ, указанных в ряду:
- 1) Na , H_2O , H_2
 - 2) CuSO_4 , C , Br_2
 - 3) Na_2O , HCl , O_2
 - 4) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$, HBr , Cl_2
 - 5) CO_2 , H_2O , HCl
 - 6) KMnO_4 , H_2 , Br_2
29. Углеводороды ряда этилена будут реагировать с каждым из веществ, указанных в ряду:
- 1) Br_2 , HCl , C_3H_8
 - 2) KMnO_4 , H_2 , H_2O
 - 3) NaCl , C_6H_6 , Br_2
 - 4) HCOH , CH_4 , HBr
 - 5) H_2 , O_2 , HCl
 - 6) H_2O , HCl , Br_2
30. Бутан может вступать в реакции с
- 1) азотной кислотой
 - 2) водородом
 - 3) галогенами
 - 4) гидроксидом натрия
 - 5) кислородом
 - 6) спиртами