

Тесты – Бензол 10 класс с ответами

Тесты по химии 10 класс. Тема: “Бензол”

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1. С каким веществом бензол не вступает в реакцию?

– HNO_3

– Br

+ HBr

– O_2

2. Ароматическое кольцо содержится в молекуле:

– гексана

– циклогексана

+ 1,4-диметилбензола

– гексена

3. В цепочке химических превращений $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$ веществом «X» является:

– CH_3Cl

– C_2H_4

– C_6H_{14}

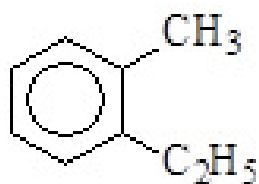
+ C_2H_2

4. Какие из веществ являются гомологами?

– бензол, гептин

- + бензол, толуол
- ацетилен, бензол
- пропин, бутен

5. Какое название имеет углеводород, представленный на рисунке ниже?



- 1,2-диметилбензол
- + 1-метил-2-этилбензол
- 1-этил-2-метилбензол
- 1,2-диэтилбензол

6. Укажите, какое из соединений является ароматическим углеводородом:

- + толуол (C_7H_8)
- этан (C_2H_6)
- додекан ($C_{12}H_{26}$)
- октен (C_8H_{16})

7. Шесть атомов углерода в молекуле бензола образуют:

- треугольник с боковыми ответвлениями
- + правильный шестиугольник
- квадрат с боковыми ответвлениями

– неправильный шестиугольник

8. В реакцию дегидрирования не вступают:

+ бензол, толуол

– пропилен, циклогексан

– толуол, этилбензол

– нет верного ответа

9. Какое соединение тримеризуется с образованием C_6H_6 ?

– гексен

– меркаптан

+ ацетилен

– этилен

тест 10. Какое называется радикал $-C_6H_5$?

– аллил

– бензил

+ фенил

– диметил

11. Что представляет собой молекула C_6H_6 ?

– неразветвленная углеродная цепочка

– разветвленная углеродная цепочка

– разветвленная углеродная цепочка с двойной связью

+ циклическая молекула с вариацией одинарных и двойных связей

12. При каких условиях из C_6H_6 образуется C_6H_5Cl ?

- в присутствии соляной кислоты
- в процессе обработки хлором под воздействием FeCl_3
- в присутствии хлористого натрия
- + под воздействием Cl_2 в условиях освещения ультрафиолетовым светом

13. Из какого вещества получают искусственным путём бензол в промышленности?

- + C_2H_2
- C_2H_6
- CH_3COOH
- жиров

14. Реакцию образования C_6H_6 из C_6H_{14} отражает уравнение:

- $\text{C}_6\text{H}_{12} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{H}_2$
- + $\text{C}_6\text{H}_{14} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 + 4\text{H}_2$
- $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$
- $\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}$

15. Выберите утверждение, верное для бензола:

- молекула содержит 6 σ - и 6 π -связей
- одинаково хорошо вступает как в реакции присоединения, так и в реакции замещения
- обесцвечивает раствор марганцовки
- + окисляется кислородом

16. Ароматические углеводороды иначе называют:

- бензольными
- + аренами
- пахучими
- циклоуглеводородами

17. Какой физический смысл несёт вписанная окружность в структурной формуле бензола?

- круговые связи
- + делокализацию электронной плотности
- пространственно ориентированные связи
- все ответы верные

18. Гомологом бензола является:

- гексадиен-1,3
- + 0-ксилол
- винилбензол
- циклогексан

19. Реакция с каким агентом может являться примером заместительной реакции в бензоле?

- + хлорирования с катализатором
- хлорирования на свету
- гидрирования
- все ответы верные

тест-20. Со скольких атомов углерода состоит молекула бензола?

- + 6

– 4

– 5

– 7

21. Какой катализатор используется при нитровании C_6H_6 ?

– разбавленная H_2SO_4

+ концентрированная H_2SO_4

– любая H_2SO_4

– очень разбавленная H_2SO_4

22. Из чего добывают бензол?

– кокса

+ нефти

– природного газа

– попутного нефтяного газа

23. Чему равна молярная масса (в г/моль) гомолога бензола, молекуле которого содержит 7 атомов углерода?

+ 92

– 108

– 66

– 60

24. Характерные свойства бензола:

– газообразное вещество

– без запаха

– нерастворим в органических растворителях

+ горит коптящим пламенем

25. При хлорировании бензола на сильном свете получается:

– хлорбензол

– 1,2,3-трихлорбензол

+ гексахлорциклогексан

– 1,2-дихлорбензол

26. Из предложенного перечня реакций выберите реакцию присоединения:

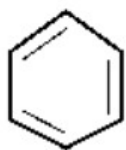
+ $C_2H_4 + Cl_2 =$

– $C_6H_6 + Cl_2 =$ (катализатор)

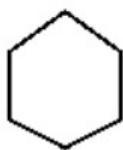
– $C_2H_6 + Cl_2 =$ (свет)

– $KBr + AgNO_3 =$

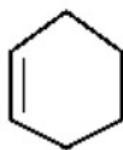
27. Какие из приведенных на рисунке структур соответствуют C_6H_6 ?



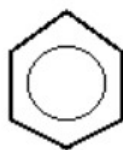
а



б



в



г

– а, б

– б, в

– б

+ а, г

28. Сколько насчитывается изомерных диметилбензолов?

- четыре
- + три
- два
- один

29. С каким из соединений не будет реагировать бензол?

- Br_2
- O_2
- + металлическим магнием
- H_2

тест_30. Вещество, структурная формула которого $\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$, нельзя назвать:

- стирол
- винилбензол
- + бензилэтил
- фенилэтилен