

Вариант 1

1. Общая формула альдегидов:

- а) $C_nH_{2n+1}OH$ б) $R - COH$ в) $R - COOH$ г) $R_1 - COOR_2$

2. Углеводород C_9H_{12} относится к классу:

- а) алканы б) алкены в) арены г) алкины.

3. Тип гибридизации атомов С в ацетилене:

- а) sp^3 б) sp^2 в) sp г) sp^3d^2

4. Длина связи С - С в молекуле этана, нм:

- а) 0,154 б) 0,140 в) 0,120 г) 0,134

5. Углеводород 2,2-диметилпентан имеет молярную массу, г/моль:

- а) 98 б) 100 в) 102 г) 104

6. Плотность паров одноосновной карбоновой кислоты по водороду равна 30. Формула кислоты:

- а) $HCOOH$ б) CH_3COOH в) CH_3CH_2COOH г) $ClCH_2COOH$

7. Формула метанола:

- а) $HCOOH$ б) $HCOH$ в) CH_3OH г) C_2H_5OH

8. Для алканов наиболее характерны реакции:

- а) присоединения б) замещения
в) полимеризации г) окисления.

9. Вещества бутанол-1 и бутанол-2:

- а) изомеры б) гомологи.

10. Углеводород содержит 93,3% углерода и 7,7% водорода, плотность при н.у. 1,161 г/л. Химическая формула углеводорода

11. Фенол не вступает в реакцию с веществом:

- а) $NaOH$ б) $Br_2(aq)$ в) Na г) $NaHCO_3$

12. Реакция гидратации:

- а) $C_2H_4 + H_2 \rightarrow$ б) $C_2H_4 + H_2O \rightarrow$
в) $CH_3COOC_2H_5 + HON \rightarrow$ г) $CH_4 \rightarrow$

13. Этилен в лаборатории получают:

- а) $CaC_2 + H_2O \rightarrow$ б) $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow$
в) $C_2H_2 + H_2O \rightarrow$ г) $C_2H_5OH \rightarrow$

14. Метан получают в промышленности:

- а) $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow$ б) $CH_3COONa + NaOH \rightarrow$
в) из природного газа г) из нефти

15. Реакция не возможна в случае:

- а) $C_2H_5OH + Ag_2O \rightarrow$ б) $C_2H_5OH + CH_3COOH \rightarrow$
в) $C_6H_5COOH + NaOH \rightarrow$ г) $C_6H_6 + HONO_2 \rightarrow$

16. Сила кислот в ряду $CH_3COOH - CH_2ClCOOH - CHCl_2COOH - CCl_3COOH$

- а) возрастает б) уменьшается

17. Для распознавания глицерина и этанола можно воспользоваться реактивом:

- а) $Cu(OH)_2$ б) $Br_2(aq)$ в) $KMnO_4$ г) $Ag_2O(ам.)$

18. При сгорании органического вещества массой 4,6 г получили 8,8 г CO_2 и 5,4 г H_2O . Относительная плотность вещества по водороду равна 23. Формула органического вещества _____.

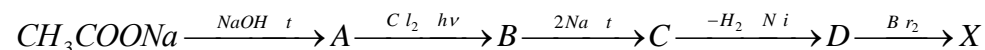
19. Наибольшая массовая доля углерода в соединении:

- а) C_2H_2 б) C_2H_6 в) C_2H_4 г) C_2H_5OH

20. Объём воздуха, необходимый для сжигания 2 литров пропана, л:

- а) 10 б) 20 в) 50 г) 100

21. Дана схема превращений:

Вещество X: а) CH_3Br б) C_2H_5Br в) $C_2H_4Br_2$ г) CH_2Br_2

22. Объём углекислого газа (н. у.), полученный при спиртовом брожении 5 моль глюкозы, л:

- а) 2,24 б) 22,4 в) 224 г) 2240

23. Для получения этилового эфира муравьиной кислоты необходимо взять:

- а) CH_3COOH и C_2H_5OH б) $HCOOH$ и CH_3OH
в) CH_3COOH и CH_3OH г) $HCOOH$ и C_2H_5OH

24. Углеводород, содержащий тройную связь:

- а) C_4H_6 б) C_4H_8 в) C_4H_{10} г) CH_4

25. Вещество, которое можно обнаружить по запаху:

- а) $CH_2 - OH$ б) $\begin{array}{c} CH_2 - OH \\ | \\ CH - OH \\ | \\ CH_2 - OH \end{array}$ в) CH_3COOH г) $C_6H_{12}O_6$

Вариант 2

1. Общая формула алкенов:

- а)
- C_nH_{2n+2}
- б)
- C_nH_{2n-6}
- в)
- C_nH_{2n}
- г)
- C_nH_{2n-2}

2. Вещество $CH_3-CH_2-CH=O$ принадлежит к классу:

- а) спирты б) альдегиды
-
- в) карбоновые кислоты г) сложные эфиры

3. Тип гибридизации атомов С в бензоле:

- а) sp б)
- sp^2
- в)
- sp^3
- г)
- sp^3d^2

4. Валентный угол НСН в молекуле метана:

- а)
- $109^\circ 28'$
- б)
- 120°
- в)
- 180°
- г)
- 90°

5. Углеводород 3-метилбутин-1 имеет молярную массу, г/моль:

- а) 68 б) 70 в) 72 г) 74

6. Плотность паров предельного одноатомного спирта по водороду равна 37. Формула спирта:

- а)
- C_2H_5OH
- б)
- C_3H_7OH
- в)
- C_4H_9OH
- г)
- $C_5H_{11}OH$

7. Химическая формула муравьиного альдегида:

- а)
- CH_3COOH
- б)
- $HCOH$
- в)
- $HCOOH$
- г)
- CH_3OH

8. Для ароматических углеводородов наиболее характерны реакции:

- а) замещения б) присоединения
-
- в) этерификации г) гидролиза

9. Вещества бутен-2 и гексен-2:

- а) гомологи б) изомеры.

10. Углеводород содержит 85,7% углерода и 14,3% водорода. Плотность при

н.у. 1,875 г/л. Формула углеводорода _____.

11. Фенол вступает в реакцию с веществом:

- а)
- H_2O
- б)
- $Br_2(aq)$
- в)
- HCl
- г)
- Na_2CO_3

12. Реакция этерификации:

- а)
- $C_2H_5Cl + NaOH \rightarrow$
- б)
- $C_2H_5OH + CH_3COOH \rightarrow$
-
- в)
- $C_2H_2 + HON \rightarrow$
- г)
- $C_2H_2 + H_2 \rightarrow$

13. Этилен в лаборатории получают:

- а)
- $C_2H_2 + H_2 \rightarrow$
- б)
- $CH_3Cl + Na \rightarrow$
- в)
- $C_2H_5OH \rightarrow$
- г)
- $Al_4C_3 + HCl \rightarrow$

14. Изомером глюкозы является:

- а) фруктоза б) рибоза в) крахмал г)
-
- целлюлоза

15. При окислении этилена водным раствором перманганата калия образуется:

- а) уксусная кислота б) этиловый спирт в) этиленгликоль г) уксусный альдегид

16. При взаимодействии метанола с муравьиной кислотой образуется:

- а)
- CH_3COOCH_3
- б)
- $CH_3COOC_2H_5$
- в)
- $HCOOC_2H_5$
- г)
- $HCOOCH_3$

17. Для распознавания метана и ацетилена следует воспользоваться:

- а)
- $KMnO_4$
- (p-p) б)
- $NaOH$
- в)
- HCl
- г)
- $Cu(OH)_2$

18. При сжигании 3 г органического вещества получили 4,4 г CO_2 и 1,8 г H_2O . Относительная плотность паров вещества по водороду 30. Химическая формула вещества _____

19. Наибольшая массовая доля углерода в соединении:

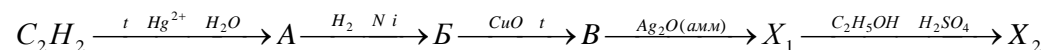
- а)
- C_6H_6
- б)
- C_6H_5Cl
- в)
- C_6H_5OH
- г)
- C_6H_5COOH

20. Из 1 кг технического карбида кальция получили 260 л ацетилена (н.у.).

Массовая доля примесей в исходном образце карбида, %.

- а) 2,57 б) 25,7 в) 74,3 г) 81,2

21. Дана схема превращений:

Вещество X_2 :

- а) муравьиный альдегид б) уксусный альдегид
-
- в) муравьиная кислота г) этилацетат

22. Масса этилового спирта, образовавшаяся при брожении 200 г 80%-ного

раствора глюкозы, г:

- а) 46 б) 81,9 в) 92 г) 41,1

23. Природным полимером является:

- а) полиэтилен б) сахароза в) глюкоза г) крахмал

24. Муравьиный спирт – 1,25%-ный раствор вещества:

- а) этанол б) уксусная кислота
-
- в) муравьиная кислота г) метанол

25. При сварке и резке металлов используют:

- а) бутadiен-1,3 б) ацетилен в) этилен г) метан

Вариант 3

1. Общая формула карбоновых кислот:

- а) $R - OH$ б) $R - COH$ в) $R - COOH$ г) $R_1 - CO - R_2$

2. Углеводород C_4H_8 относится к классу:

- а) алканы б) циклоалканы в) алкины г) алкадиены

3. Тип гибридизации атомов С в пропане:

- а) sp^3 б) sp^2 в) sp г) sp^3d^2

4. Геометрическая форма молекул метана:

- а) линейная б) плоская в) тетраэдрическая г) тор

5. Этиловый эфир пропановой кислоты имеет молярную массу: г/моль:

- а) 60 б) 74 в) 88 г) 102

6. Плотность по водороду алкена равна 42. Формула алкена _____

7. Химическая формула уксусного альдегида:

- а) CH_3COH б) CH_3OH в) CH_3COOH г) $HCOH$

8. Для ацетиленовых углеводородов наиболее характерны реакции:

- а) замещения б) присоединения в) этерификации г) дегидратации

9. Вещества глюкоза и фруктоза:

- а) гомологи б) изомеры

10. Углеводород содержит 84,21% углерода и 15,79% водорода. Относительная плотность углеводорода по водороду 3,93. Молекулярная формула углеводорода _____.

11. Этанол не вступает в реакцию с химическим соединением:

- а) Na б) CH_3COOH в) HBr г) Na_2CO_3

12. Реакция гидрирования:

- а) $C_2H_4 + H_2O \rightarrow$ б) $CH_4 \rightarrow$
в) $C_2H_2 + H_2 \rightarrow$ г) $C_2H_5OH + HCOOH \rightarrow$

13. Уксусный альдегид можно получить:

- а) $C_2H_2 + H_2O \rightarrow$ б) $CH_3COONa + NaOH \rightarrow$
в) $C_2H_5OH \rightarrow$ г) $CH_3Cl + NaOH \rightarrow$

14. Гомологом этилена является:

- а) этан б) ацетилен в) бутен-1 г) дивинил

15. Сила кислот в ряду $CFH_2COOH - CClH_2COOH - CBrH_2COOH$

- а) возрастает б) уменьшается.

16. При взаимодействии карбоновых кислот со спиртами образуются:

- а) соли карбоновых кислот б) простые эфиры
в) сложные эфиры г) альдегиды

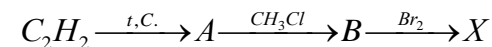
17. Для распознавания муравьиной и уксусной кислот следует использовать:

- а) Ag_2O (амм.) б) лакмус в) Na г) Br_2 (aq)

18. При сжигании органического вещества массой 9,2 г получили 8,96 л CO_2 (н.у.) и 10,8 г воды. Относительная плотность вещества по воздуху 1,587. Молекулярная формула вещества _____

19. Наибольшая массовая доля углерода в соединении:

- а) C_2H_5OH б) $C_2H_4Cl_2$ в) CH_3COOH г)

 CH_3COH

20. Из 10 г 96%-ного этилового спирта получили 4 л этилена (н.у.). Выход этилена, %:

- а) 74 б) 86 в) 92 г) 95

21. Дана схема превращений:

Вещество X:

- а) бензол б) толуол в) бромбензол г) 4-бромтолуол

22. Объем углекислого газа, полученный при сжигании 8 л метана (н.у.), л:

- а) 4 б) 6 в) 8 г) 16

23. Для определения крахмала в продуктах используют:

- а) Br_2 (aq) б) Ag_2O (амм.) в) I_2 (спирт. р-р) г) $KMnO_4$

24. Для приготовления антифризов применяют:

- а) этанол б) уксусный альдегид
в) этилацетат г) этиленгликоль.

25. Формалин – 40% раствор вещества:

- а) глюкоза б) муравьиный альдегид
в) муравьиная кислота г) фенол.

Вариант 4

1. Общая формула спиртов:

- а) $R-COH$ б) $R-COOH$ в) $R-OH$ г) R_1-CO-R_2

2. Углеводород C_3H_6 относится к классу:

- а) алканы б) алкены в) арены г) алкины.

3. Тип гибридизации атомов С в этилене:

- а) sp^3 б) sp^2 в) sp г) sp^3d^2

4. Валентный угол HCH в ацетилене:

- а) $109^\circ 28'$ б) 120° в) 180° г) 90°

5. Углеводород 3,4 диметилпентен-1 имеет молярную массу, г/моль:

- а) 96 б) 98 в) 100 г) 102

6. Плотность паров альдегида по воздуху равна 2. Формула альдегида:

- а) $HCOH$ б) CH_3COH в) CH_3CH_2COH г) $C_2H_5CH_3COH$

7. Формула муравьиной кислоты:

- а) CH_3OH б) CH_3COH в) CH_3COOH г) $HCOOH$

8. Для алкенов наиболее характерны реакции:

- а) присоединения б) замещения
в) этерификации г) дегидрирования.

9. Вещества 2-метилбутан и 2-метилпропан:

- а) изомеры б) гомологи.

10. Углеводород содержит 82,8% углерода и 17,2% водорода, плотность при н.у. 2,59 г/л. Формула углеводорода _____

11. Бензол может взаимодействовать с веществом:

- а) вода б) бромная вода
в) бром г) гидроксид натрия

12. В реакцию гидрирования вступает:

- а) CH_3COH б) CH_3COOH в) CH_3CH_2OH г) C_2H_6

13. Ацетилен в лаборатории получают:

- а) $CH_3COONa+NaOH$ б) CaC_2+H_2O
в) $Al_4C_3+H_2O$ г) $CH_3CH_2OH+CuO$

14. Гомологом бензола является углеводород:

- а) C_7H_8 б) C_6H_{14}
в) C_6H_{12} г) $C_6H_5-CH=CH_2$

15. Гидроксид меди (II) взаимодействует со спиртом:

- а) CH_3OH б) C_2H_5OH в) $\begin{array}{c} CH_2-OH \\ | \\ CH_2-OH \end{array}$ г) $CH_3(CH_2)_2OH$

16. В результате гидролиза сахарозы получают:

- а) глюкозу б) глюкозу и фруктозу в) крахмал г) рибозу

17. Для распознавания этана и этилена необходим реактив:

- а) $NaOH$ б) $Cu(OH)_2$ в) $Br_2(aq)$ г) Ag_2O (амм.)

18. При сжигании органического вещества массой 2,4 г получены 3,3 г CO_2 и 2,7 г H_2O . Относительная плотность вещества по водороду 16. Формула вещества _____

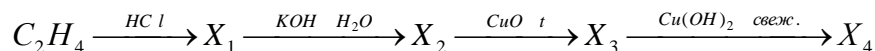
19. Наибольшая массовая доля углерода в соединении:

- а) CH_4 б) CH_3Cl в) $HCOH$ г) CCl_4

20. В реакцию вступает 23 г этанола и 45 г уксусной кислоты. Масса полученного сложного эфира при 90% выходе, г:

- а) 39,6 б) 44 в) 66 г) 59,4

21. Дана схема превращений:

Вещество X_4 : а) этанол б) ацетальдегид

в) этановая кислота г) метановая кислота

22. При брожении глюкозы выделился углекислый газ объемом 112 л (н.у.). Масса глюкозы, подвергшейся брожению, г:

- а) 900 б) 450 в) 4,5 г) 90

23. При нагревании спиртов с концентрированной серной кислотой (температура $< 140^\circ$) образуются:

- а) алкоголяты б) альдегиды
в) простые эфиры г) сложные эфиры

24. Углеводород, содержащий две двойные связи:

- а) C_3H_8 б) C_3H_6 в) C_3H_4 г) C_4H_{10}

25. Вещество, которое можно обнаружить по внешнему виду среди других органических веществ:

- а) этанол б) уксусная кислота в) глицерин г) этилацетат

Итоговый тест органическая химия

Ответы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	б	в	в	а	б	б	в	б	а	C ₂ H ₂	г	б	г	в	а	а	а	а	а	в	в	в	г	а	в
2	в	б	б	а	а	в	б	а	а	C ₃ H ₆	б	б	в	а	в	г	а	C ₂ H ₄ O ₂	а	в	г	б	г	г	б
3	в	б	а	в	г	C ₆ H ₁₂	а	б	б	C ₈ H ₁₈	г	в	а	в	б	в	а	C ₂ H ₆ O	г	б	г	в	в	г	б
4	в	б	б	в	б	в	г	а	б	C ₄ H ₁₀	в	а	б	а	в	б	б	CH ₄ O	а	а	в	б	в	в	в

