Рассмотрено на заседании ЦМК «ООД» «Утверждаю»

Протокол № от « » мая 2020 года Зам. директора по УР

Председатель ЦМК «ООД» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Передерий Е.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калауова А.К «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г

Специальность: 1201000 «Швейное производство и моделирование одежды»

Квалификация: 1211083 «Модельер-конструктор»

Курс 1

**Тестовые задания к экзамену по предмету «Химия»**

**1.Вещества с общей формулой СnH2n+2 относятся к классу**

А) алканов

В) алкенов

С) алкинов

D) аренов

**2.Вещество, формула которого СН3СН2ОН, является**

А) алканом

В) спиртом

С) альдегидом

D) карбоновой кислотой

**3.Функциональную группу  содержат молекулы**

А) сложных эфиров

В) спиртов

С) альдегидов

D) карбоновых кислот

**4. Гомологом этана является**

А) С2Н4

В) (СН2)3

С) С6Н6

D) СН3-СН2-СН3

**5. Вещество, формула которого С6Н6, относится к классу**

А) алканов

В) алкенов

С) алкинов

D) аренов

**6. Формула фенола**

А) С6Н13ОН

В) С6Н5ОН

С) С6Н5 NН2

D) С6Н5 NO2

**7. Функциональную группу –СООН содержат молекулы**

А) сложных эфиров

В) спиртов

С) альдегидов

D) карбоновых кислот

**8. Гомологом 2-метилпентена-1 является**

А) СН3-СН – СН2 – СН3

│

СН3

В) СН3-СН2 – С = СН2

│

СН3

С) СН3 – (СН2)4 – СН3

D) СН3-СН2 – СН=СН – СН3

**9. Бутадиен относится к классу веществ, общая формула которого**

А) СnН2n+2

В) СnН2n

С) СnН2n-2

D) СnН2n+1OH

**10. К классу углеводов относится вещество, формула которого**

А) С6Н13ОН

В) СН3 –(СН2 )4 -СООН

С) С6Н12 О6

D) С3Н7 –О-С3Н7

**11.Гомологом гексана является**

А) С6Н14

В) С6Н6

С) С7Н16

D) С7Н14

**12. Функциональная группа –ОН характерна для**

А) сложных эфиров

В) спиртов

С) альдегидов

D) карбоновых кислот

**13. Диметилпропан относится к классу углеводородов, общая формула которого**

А) СnН2n+2

В) СnН2n

С) СnН2n-2

D) СnН2n+1OH

**14. Число изомеров среди веществ, формулы которых СН3-(СН2)2 –О- СН2СН3, СН3-(СН2)3 – СНО, НООС- (СН2)3 –СН3, С2Н5 – СОО – С2Н5, равно**

А) 1

В) 2

С) 3

D) 4

**15. π-Связь между атомами углерода имеется в молекуле**

А) пентана

В) пропанола

С) циклопентана

D) пропена

**16. С раствором перманганата калия и бромной водой реагируют**

А) С3Н6 и С3Н7Сl

В) С2Н4 и С2Н2

С) С2Н6 и С6Н6

D) С2Н4 Br2 и С2Н4

**17. При бромировании фенола избытком брома образуется**

А) 2- бромфенол

В) 2,3 – дибромфенол

С) 2,5 – дибромфенол

D) 2,4,6 – трибромфенол

**18. Формула изомера бутановой кислоты**

А) СН3 – С =О

│

ОН

В) СН3 – С =О

│

О – СН3

С) СН3 – СН - С =О

│ │

СН3 ОН

D) СН3 – СН2 - С =О

│

ОН

**19. Наиболее распространенный вид химической связи между атомами углерода в органических веществах**

А) ионная

В) ковалентная неполярная

С) ковалентная полярная

D) металлическая

**20. При взаимодействии пропилена с бромоводородом получается**

А) 1-бромпропан

В) 1,1-дибромпропан

С) 2-бромпропан

D) 2, 2-дибромпропан

**21.Диэтиловый эфир получается при**

А) отщеплении одной молекулы воды от одной молекулы этанола

В) отщеплении одной молекулы воды от двух молекул этанола

С) взаимодействии этанола с уксусной кислотой

D) взаимодействии этанола с хлороводородом

**22.Изомером бутанола-2 является**

А) СН3 – СН(ОН) – СН2 - ОН

В) СН3 – О – С3Н7

С) СН3 – СН(ОН) – (СН2)2 - СН3

D) СН3 – (СН2)2 – СН2 – ОН

**23.Водородная связь *не образуется* между молекулами**

А) нуклеиновых кислот

В) спиртов

С) алкинов

D) карбоновых кислот

**24.Гексахлорциклогексан образуется в результате реакции присоединения**

А) хлора к бензолу

В) хлора к циклогексану

С) хлороводорода к бензолу

D) хлора к гексану

**25.При окислении этанола оксидом меди (II) образуется**

А) формальдегид

В) ацетальдегид

С) муравьиная кислота

D) уксусная кислота

**26.Изомером аминомасляной кислоты *не является***

А) NH2 – CH2 – CH2 – CH2 - COOH

В) CH3 – CH2 – CH(NH2) - COOH

С) CH3 – CH(NH2) - COOH

D) NH2 – CH2 – CH2 – CH(NH2) – COOH

**27. Вторичная структура белка обусловлена связью**

А) ионной

В) водородной

С) ковалентной неполярной

D) ковалентной полярной

**28. Метан реагирует с**

А) натрием

В) бромной водой

С) KMnO4

D) кислородом

**29. Химические свойства фенола отражает схема реакции**

А) 2С2Н5ОН +2Na →2С2Н5ОNa +H2↑

В) C6H5OH + NaOH →C6H5ONa + H2O

С) 2CH3COOH + Mg →(CH3COO)2Mg + H2↑

D) CH3C=O + H2 →CH3CH2OH

│

H

**30. При окислении пропаналя образуется**

А) СН3-СН2-СООН

В) СН3-СН2-СНО

С) СН3-СН2- СН2- СООН

D) СН3-СН2- СН2- СНО

**31. Аминокислоты *не могут реагировать***

А) с основаниями и кислотами

В) с кислотами и спиртами

С) с предельными углеводородами

D) между собой

**32. Формула изомера пропанола -1**

А) СН3 – СН2 - С =О

│

Н

ОН

│

В) СН3 –СН – СН3

С) СН3-СН2- СН2- СН2ОН

D) CH3 -C=O

│

СН3

**33.Только ϭ – связи имеются в молекулах**

А) бензола

В) этанола

С) формальдегида

D) ацетилена

**34. При нагревании спирта в присутствии концентрированной серной кислоты при температуре ниже 1400С получают**

А) алкоголяты

В) простые эфиры

С) альдегиды

D) карбоновые кислоты

**35. Бромбензол образуется в результате реакции замещения при взаимодействии**

А) бензола с бромом

В) толуола с бромом

С) бензола с бромоводородом

D) толуола с бромоводородом

**36.Уксусная кислота может реагировать с**

А) метанолом и серебром

В) магнием и этаном

С) серебром и гидроксидом меди (II)

D) гидроксидом натрия и метанолом

**37.Метиламин не реагирует с**

А) кислородом

В) кислотами

С) водой

D) щелочами

**38. Реакция гидролиза характерна для**

А) жиров

В) альдегидов

С) спиртов

D) ароматических углеводородов

**39. С этиламином реагирует**

А) вода

В) этанол

С) оксид углерода (IV)

D) аммиачный раствор оксида серебра

**40. Характерным типом химической реакции для веществ, имеющих формулу СnН2n+2, является**

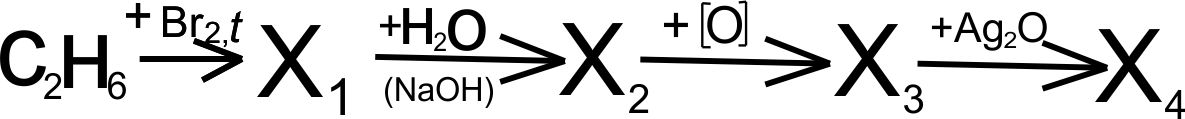
А) гидрирование

В) замещение

С) дегидратация

D) присоединение

**41. Веществом Х4 в схеме превращений**

 **является**

А) альдегид

В) кетон

С) первичный спирт

D) карбоновая кислота

**42. Для осуществления превращения**

**СН3-СН2ОН →СН3-СООН**

**необходимо**

А) растворить спирт в воде

В) окислить спирт

С) восстановить спирт

D) провести реакцию этерификации

**43. Веществами Х и Y в схеме превращений**

 **являются**

А) X –HCl; Y-KOH

В) X –Cl2; Y-KOH (водный раствор)

С) X –HCl; Y- Н2О

D) X –NaCl; Y- Н2О

**44. Реактивом на глицерин является**

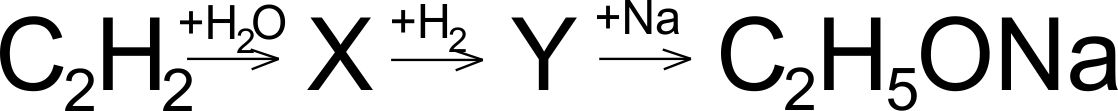
А) бромная вода

В) хлороводород

С) аммиачный раствор Ag2O

D) гидроксид меди (II) (свежеприготовленный)

**45. В схеме превращений**

** формулы веществ X и Y**

А) X –С2Н5ОН; Y- СН3СООН

В) X –СН3С=О; Y- С2Н5ОН

│

Н

С) X – СН3СООН; Y- С2Н5ОН

D) X – СН3С=О; Y- СН3СООН

**│**

Н

**46. Наличие альдегидной группы в органическом веществе можно установить с помощью**

А) бромной воды

В) индикатора - лакмуса

С) аммиачного раствора Ag2O

D) гидроксида натрия

**47. Перегонка нефти производится с целью получения**

А) только метана и бензола

В) только бензина и метана

С) различных нефтепродуктов

D) только ароматических углеводородов

**48. Образование соединения синего цвета при взаимодействии глюкозы (р-р) с гидроксидом меди (II) (свежеприготовленным) с образованием глюконата меди (II) обусловлено наличием в ее молекуле**

А) одной гидроксильной группы

В) нескольких гидроксильных групп

С) альдегидной группы

D) ϭ- и π-связей

**49. Реакция «серебряного зеркала» *не характерна* для**

А) фруктозы

В) уксусного альдегида

С) глюкозы

D) формальдегида

**50. Органическое вещество, имеющее состав С – 53,3%,Н – 15,6%, N-31,1% и относительную плотность паров по водороду 22,5 – это**

А) метиламин

В) этиламин

С) диэтиламин

D) фениламин

**51. При гидролизе сахарозы образуются**

А) глюкоза и фруктоза

В) крахмал

С) глюкоза и этанол

D) целлюлоза

**52. Тип реакции С2Н5ОН → С2Н4 + Н2О**

А) замещение

В) гидрирование

С) присоединение

D) дегидратация

**53.К природным высокомолекулярным соединениям относится**

А) полистирол

В) сахароза

С) целлюлоза

D) капрон

**54. Углеводород, массовая доля углерода в котором 85,7%, имеющий относительную плотность по водороду 42, - это**

А) пропилен

В) бутен

С) пентен

D) гексен

**55.Какое вещество обесцвечивает раствор KMnO4**

А) пентан

В) бутан

С) 2-метилпентан

D) 4-метилгексен-2

**56. Какое соединение имеет молекулярную массу 93**

А) бензол

В) нитробензол

С) анилин

D) гексан

**57. Молекулярная формула углеводорода, относительная плотность которого по водороду равна 13**

А) С2Н6

В) С2Н2

С) СН4

D) С3Н8

**58.Углевод, остаток которого входит в состав нуклеиновых кислот**

А) сахароза

В) крахмал

С) дезоксирибоза

D) глюкоза

**59. Наиболее сладкий из сахаридов**

А) глюкоза

В) фруктоза

С) сахароза

D) крахмал

**60.Процесс образования белков из аминокислот являются**

А) этерификацией

В) полимеризацией

С) нейтразизацией

D) поликонденсацией

**61. Амфотерные металлы находятся в ряду**

А) Na,Ca,Sr

В) Zn,Al,Sn

С) K,Cu,Sr

D) Ba,Ag,Li

**62. Атомы какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя …5d96s1**

А) Pt

В) Au

С) Os

D) W

**63. Какой элемент второго периода характеризуется наибольшей электроотрицательностью**

А) Li

В) F

С) C

D) Ne

**64. Определите, какой из элементов относится к d-элементам:**

А) Zn

В) Na

С) Ca

D) Ne

**65. Какой элемент шестого периода является активным металлом**

А) Pb

В) Au

С) Cs

D) Os

**66. Из приведённых ниже электронных формул выберите ту, которая соответствуют р-элементу 5 периода**

А) 1s22s22p63s23p63d104s24p64d105s25p1

В) 1s22s22p63s23p63d104s24p64d105s2

С) 1s22s22p63s23p63d104s24p64d10

D) 1s22s22p63s23p63d104s24p64d105s25p66s1

**67.Определите максимальную положительную степень окисления атома серы (S) в соединениях**

А) +1

В) +2

С) +4

D) +6

**68. Определите максимальную положительную степень окисления атома углерода (С) в соединениях**

А) +1

В) +2

С) +4

D) +6

**69. Чему равно максимальное число электронов в атоме аргона (Ar)**

А) 18

В) 8

С) 22

D) 16

**70. Каково количество протонов в атоме германия (Ge)**

А) 32

В) 41

С) 16

D) 73

**71. Каково количество электронов в ионе хлора Cl-**

А) 17

В) 18

С) 16

D) 35

**72. Каково количество электронов в ионе Al+3**

А) 13

В) 10

С) 16

D) 14

**73. Соль состава Mg(H2PO4)2 имеет название**

А) гидрофосфат магния

В) гидроксофосфат магния

С) дигидрофосфат магния

D) дигидроксофосфат магния

**74. Гидроксосульфит железа (II) имеет формулу**

А) (FeOH)2SO3

В) FeOHSO3

С) Fe(HSO3)2

D) Fe(HSO3)3

**75. К щелочам относятся все вещества, расположенные в ряду**

А) Ba(OH)2, KOH, NaOH

В) NaOH, Mg(OH)2, Al(OH)3

С) Fe(OH)3, KOH, Cu(OH)2

D)Ca(OH)2, Zn(OH)2, LiOH

**76. К кислотам относятся все вещества, расположенные в ряду**

А) HCl, HNO3, Na2SO4

В) KCl, HNO3, H2SO4

С) HCl, NaNO3, H2SO4

D) HCl, H3PO4, HNO3

**77. Сколько электронов переходит при следующих превращениях S-2→S0**

А) 2

В) 4

С) 0

D) 6

**78. Сколько электронов переходит при следующих превращениях Cu0→Cu+2**

А) 2

В) 4

С) 0

D) 6

**79. Чему равна степень окисления серы в соединении Al2S3**

А) -2

В) +2

С) +3

D) 0

**80. Чему равна степень окисления алюминия в соединении Al2S3**

А) -2

В) +2

С) +3

D) -3

**81. Какая из реакций является окислительно-восстановительной**

А) SO3+H2O=H2SO4

В) Zn+2HCl=ZnCl2+H2↑

С) CaCO3=CaO+CO2

D)Na2O+SO2=Na2SO4

**82. Какая из реакций является реакцией обмена**

А) Fe+2HCl=FeCl2+H2↑

В) CaCO3=CaO+CO2

С) Na2O+SO3=Na2SO4

D) NaOH+H2SO4=Na2SO~~4~~+H2O

**83. Почему алюминий не подвергается коррозии? Выберите правильный ответ**

А) химически малоактивен

В) покрыт оксидной пленкой

С) в электрохимическом ряду напряжений металлов расположен после щелочных металлов

D) слабый восстановитель

**84.Чем объяснить, что металлы хорошо проводят электрический ток**

А) электропроводность металлов обусловлена свободным перемещением валентных электронов в кристаллической решетке

В) не все металлы проводят электрический ток

С) металлы хорошо проводят электрический ток благодаря наличию s-электронов

D)электропроводность металлов обусловлена низкой энергией отрыва валентных электронов

**85.Какой тип реакций характерен для всех металлов**

А) взаимодействие с щелочами

В) взаимодействие с кислородом

С) взаимодействие с кислотами

D) взаимодействие с галогенами

**86. Какой из металлов проявляет амфотерные свойства**

А) натрий

В) цинк

С) железо

D) магний

**87. В какой из реакций сера выступает в роли восстановителя**

А) S+O2=SO2

В) Mg+S=MgS

С) H2+S=H2S

D) 2P+5S=P2S5

**88. В каком ряду находятся солеобразующие оксиды неметаллов**

А) Mn2O7, CO, Al2O3

В) CrO3, N2O, Nb2O5

С) CO2, P2O5, SO3

D) TiO2, ZnO, WO3

**89. В каком ряду находятся несолеобразующие оксиды неметаллов**

А) MoO3, CuO, Al2O3

В) CO, NO, SiO

С) CO2, P2O5, SO3

D) Fe2O3, K2O, BaO

**90. Как изменяются сверху вниз окислительные свойства неметаллов в главной подгруппе IV группы**

А) уменьшаются

В) возрастают

С) сначала возрастают, затем ослабевают

D) сначала ослабевают, затем возрастают

**91. Как изменяются окислительные свойства неметаллов в 3-ем периоде слева-направо**

А) возрастают

В) сначала ослабевают, затем усиливаются

С) сначала возрастают, затем ослабевают

D) ослабевают

**92. В каком ряду приведены соли, которые не подвергаются гидролизу**

А) Na2SO3, AlCl3, K2CO3

В) NaNO3, BaCl2, K2SO4

С) Na3PO4, CuSO4, MgBr2

D) Na2S, Fe(NO3)3, Al2(SO4)3

**93. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции, схема которой**

**Cu+HNO3 →NO + Cu(NO3)2 + H2O, равен**

А) 2

В) 3

С) 4

D) 5

**94. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции, схема которой**

**S+HNO3 →NO2 + H2SO4, равен**

А) 1

В) 2

С) 3

D) 4

**95.Гидролизу не подвергаются**

А) сульфат железа (III)

В) спирты

С) хлорид аммония

D) сложные эфиры

**96. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой является реакцией**

А) присоединения

В) обмена

С) замещения

D) гидратации

**97. Электронная формула атома 1s22s22p63s23p4. Формулы водородного соединения и высшего оксида этого элемента**

А) H2S и SO2

В) NH3 и N2O5

С) H2S и SO3

D) CH4 и CO2

**98. Электронная формула атома 1s22s22p2. Формулы водородного соединения и высшего оксида этого элемента**

А) H2S и SO2

В) NH3 и N2O5

С) H2S и SO3

D) CH4 и CO2

**99. Химическая связь в NH3**

А) ковалентная полярная

В) ковалентная неполярная

С) ионная

D) металлическая

**100. Химическая связь в BaCl2**

А) ковалентная полярная

В) ковалентная неполярная

С) ионная

D) металлическая

Разработала: Передерий Е.А., преподаватель химии