**ХИМИЯ**

|  |
| --- |
| ***Инструкция:*** *«Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных»*.  1. Процесс окисления  A)  B)  C)  D)  E) |
| 2. Мельчайшая химически неделимая частица вещества это-  A) ион  B) химический элемент  C) электрон  D) молекула  E) атом |
| 3. Природное соединение кальция  A) мирабилит  B) асбест  C) пирит  D) галит  E) мрамор |
| 4. Относительная молекулярная масса равна 98 для кислот  A) HNO3  B) HPO3  C) HCl  D) H2CO3  E) H2SO4 |
| 5. Простейшее карбонильное соединение называется  A) метанон  B) уксусный альдегид  C) метаналь  D) ацетальдегид  E) метанол |
| 6. Общая формула углеводородов этиленового ряда  A)  B)  C)  D)  E) |
| 7. В системе А + В = С начальные концентрации [А]=1 моль/л,  [В]=0,65 моль/л. Если через 10 мин концентрация [А]=0,55 моль/л, то средняя скорость реакции  A) 0,01 моль/л∙мин  B) 0,025 моль/л∙мин  C) 0,045 моль/л∙мин  D) 0,125 моль/л∙мин  E) 0,015 моль/л∙мин |
| 8. Некаталитической, окислительно-восстановительной, экзотермической, гетерогенной является реакция  A)  B)  C)  D)  E) |
| 9. Химическая связь в молекулах брома и бромоводорода отличается  A) числом электронов, принимающих участие в образовании связи  B) смещением электронной пары к атому с большей электроотрицательностью  C) числом общих электронных пар  D) механизмом образования  E) числом валентных электронов брома |
| 10. Коэффициент перед молекулой окислителя в уравнении реакции  A) 2  B) 3  C) 4  D) 1  E) 5 |
| 11. Если при растворении меди в кислоте происходит выделение бурого газа, то использовалась кислота  A) соляная  B) разбавленная серная  C) разбавленная азотная  D) концентрированная серная  E) концентрированная азотная |
| 12. Амфотерность аминокислот можно доказать взаимодействием их с  A) кислотами и основаниями  B) кислотами  C) основаниями  D) спиртами и кислотами  E) альдегидами и основаниями |
| 13. При полном сгорании 1моль бутена образуется  A) 4 моль углекислого газа и 2 моль воды  B) 3 моль углекислого газа и 3 моль воды  C) 2 моль углекислого газа и 4 моль воды  D) 1 моль углекислого газа и 1 моль воды  E) 4 моль углекислого газа и 4 моль воды |
| 14. 0,2 моль 2-метилбутен-1 имеет массу  A) 28 г  B) 29 г  C) 56,4 г  D) 13,6 г  E) 14 г |
| 15. При взаимодействии металлического калия с водой выделилось 6,02∙1022 молекул водорода. Масса полученного гидроксида калия  A) 22,4 г  B) 5,6 г  C) 11,2 г  D) 2,8 г  E) 44,8 г |
| 16. Сумма всех коэффициентов в полном ионном уравнении взаимодействия гидроксида магния и азотной кислоты  A) 14  B) 11  C) 10  D) 12  E) 9 |
| 17. В системе А + В = С начальные концентрации [А]=1 моль/л,  [В]=0,65 моль/л. Если через 10 мин концентрация [А]=0,55 моль/л, то средняя скорость реакции и концентрация вещества [С]  A) 0,025 моль/л∙мин; уменьшится на 0,25 моль/л  B) 0,045 моль/л∙мин; возрастет на 0,45 моль/л  C) 0,125 моль/л∙мин; уменьшится на 0,15 моль/л  D) 0,105 моль/л∙мин; возрастет на 0,25 моль/л  E) 0,045 моль/л∙мин; уменьшится на 0,45 моль/л |
| 18. При электролизе водного раствора фторида натрия на катоде и аноде соответственно выделяются  A) натрий и кислород  B) натрий и вода  C) водород и фтор  D) водород и кислород  E) натрий и фтор |
| 19. Компонент воздуха X взаимодействует (наличие кат. и t0) с самым легким газом с образованием нового газообразного продукта реакции с резким запахом, при растворении которого, образуется летучая жидкость дающая с раствором соли железа (III) осадок бурого цвета. Вещество X  A) кислород  B) гелий  C) углекислый газ  D) аргон  E) азот |
| 20. При брожении глюкозы получен этанол массой 55,2 г, выход которого составил 80 %. Масса исходной глюкозы равна  A) 135 г  B) 154 г  C) 127 г  D) 181 г  E) 148 г |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| ***Инструкция:*** *«Вам предлагаются тестовые задания с одним или с несколькими правильными ответами»*.  21. Среди приведенных элементов к щелочноземельным металлам относятся  A) Na  B) K  C) Ca  D) Cl  E) Hg  F) Cu  G) Ba  H) Fe |
| 22. Два электрона на последнем энергетическом уровне у  A) калия  B) магния  C) бериллия  D) лития  E) кальция  F) азота  G) водорода  H) натрий |
| 23. Металлы главных подгрупп  A) железо  B) серебро  C) медь  D) алюминий  E) марганец  F) хром  G) рубидий  H) магний |
| 24. Кислотами являются  A) HF  B) Ca(НS)2  C) MgCl2  D) KJ  E) LiCl  F) NaCl  G) KCl  H) HCl |
| 25. Химические волокна  A) вискоза  B) шелк  C) шерсть  D) хлопок  E) лавсан  F) капрон  G) асбест  H) лён |
| 26. Дисахариды  A) крахмал  B) лактоза  C) фруктоза  D) целлюлоза  E) сахароза  F) дезоксирибоза  G) глюкоза  H) мальтоза |
| 27. Формула соединений, в которых степень окисления кремния равна -4  A)  B)  C)  D)  E) MgSi  F)  G)  H) |
| 28. Ступенчатая диссоциация возможна для  A) хлорида калия  B) соляной кислоты  C) серной кислоты  D) гидроксида натрия  E) гидроксида калия  F) нитрата натрия  G) сульфата цинка  H) ортофосфорной кислоты |
| 29. Азотная кислота реагирует с каждым веществом группы  A) P2O5, CuO  B) SrO, SiO2  C) KOH, CaCO3  D) SO3, Al2O3  E) CO2, CaO  F) ZnO, FeO  G) H2SO3, SiH4  H) P2O5, Cu(OH)2 |
| 30. Раствор серной кислоты реагирует с каждым веществом группы  A) H2SO3, SiH4, C  B) SrO, SiO2, Cu(OH)2  C) Cu, CaCO3, KNO3  D) P2O5, CuO, NaNO3  E) P2O5, Cu(OH)2, Mg  F) Fe, Al2O3, KOH  G) CO2, Ca(OН)2, BaCl2  H) Zn, FeO, K2CO3 |
| 31. Двумя самыми распространенными металлами в природе являются  A) Rb  B) Cu  C) Са  D) Li  E) Zn  F) Al  G) Na  H) Fe |
| 32. Метиламин реагирует с обоими веществами группы  A) серной кислотой и водой  B) бромметаном и азотом  C) азотом и азотной кислотой  D) этанолом и аммиаком  E) метаналем и азотом  F) метаном и азотной кислотой  G) соляной кислотой и кислородом  H) нитрометаном и водородом |
| 33. Окисляют альдегиды в карбоновые кислоты  A) водород и гидроксид кальция  B) соляная кислота и серебро  C) галоген и водород  D) аммиачный раствор оксида серебра и гидроксид меди (ІІ)  E) гидроксид натрия и водород  F) аммиачный раствор оксида серебра и оксид меди (ІІ)  G) аммиачный раствор оксида серебра и водород  H) гидроксид меди (ІІ) и оксид кальция |
| 34. Смесь натрия и калия массой 8,5 г обработали водой. Объем выделившегося водорода (н.у.), если масса натрия 4,6 г  A) 5,6 л  B) 3,36 л  C) 33,6 л  D) 11,2 л  E) 1,12 л  F) 22,4 л  G) 4,48 л  H) 2,24 л |
| 35. Средняя молекулярная масса и степень полимеризации одинаковы у полимеров  A) РНК  B) белок  C) полиэтилен  D) полистирол  E) полипропилен  F) полиметилметакрилат  G) тефлон  H) ДНК |
| 36. При повышении температуры на 50°С скорость химической реакции возрастает в 243 раза. Температурный коэффициент равен  A) 5  B) 2  C) 8  D) 1  E) 7  F) 4  G) 6  H) 3 |
| 37. К изотопам относятся следующие пары элементов  A)  B)  C)  D)  E)  F)  G)  H) |
| 38. Вещества, которые в окислительно-восстановительных реакциях могут быть только восстановителями  A) сульфат натрия  B) оксид серы (IV)  C) сероводород  D) сульфид натрия  E) азотная кислота  F) серная кислота  G) оксид серы (VI)  H) углекислый газ |
| 39. В схеме превращений: CH3 –CH3 → **A → B→ C → D → E** → NH2–CH2–COOH  неизвестными веществами **A, B, C, D, E** могут быть  A) этилен, этиловый спирт, ацетальдегид, уксусная кислота, хлоруксусная кислота  B) метан, ацетилен, ацетальдегид, уксусная кислота, фторуксусная кислота  C) бромэтан, этанол, уксусная кислота,хлоруксусная кислота, фторуксусная кислота  D) бромэтан, этиловый спирт,этаналь, фторуксусная кислота, уксусная кислота  E) этилен, этанол, уксусный альдегид, уксусная кислота, этиламин  F) ацетилен, ацетальдегид, этилен, уксусная кислота, хлоруксусная кислота  G) этилен, этиловый спирт, уксусный альдегид, уксусная кислота, диэтиламин  H) этилен, ацетилен, ацетальдегид, уксусная кислота, хлоруксусная кислота |
| 40. Имеется 2 литра раствора массой 448 г содержащего HNO3  ( = 1,12 г/мл). Массовая доля и молярная концентрация раствора  A) 10 % и 2,13 моль/л  B) 20 % и 2,66 моль/л  C) 20 % и 3,56 моль/л  D) 25 % и 3,56 моль/л  E) 25 % и 1,63 моль/л  F) 15 % и 2,66 моль/л  G) 18 % и 1,63 моль/л  H) 5 % и 3,16 моль/л |