

71. N.I. Vavilovning retsessiv genlarga ega individlarning markazdan chetga chiqish qonuniga mos keluvchi ma'lumotlarni ko'rsating.
- 1) dominant belgilarga ega formalar tur tarqalgan areal markazida hukmronlik qiladi;
  - 2) bug'doyda qizil va oq donli formalar uchrasa, shunga o'xshash formalar arpa va sholida ham uchraydi;
  - 3) madaniy o'simliklarning 50%i Janubiy Osiyo tropik markazida tarqalgan;
  - 4) qushlar va sutemizuvchilar sinfidagi patsiz va yungsiz formalar uchraydi;
  - 5) kelib chiqishi yaqin turlarda irsiy o'zgaruvchanlik bir-biriga o'xshash bo'ladi;
  - 6) qand lavlagi va beda O'rta Yer dengizi markazidan kelib chiqqan;
  - 7) kakao daraxti vatani Efiopiya hisoblanadi;
  - 8) tamaki Janubiy Amerikadan tarqalgan;
  - 9) 20% madaniy o'simlik Janubi-g'arbiy Osiyodan kelib chiqqan;
  - 10) retsessiv belgili gomozigotalar tur tarqalgan arealning chekka qismini ishg'ol qiladi;
  - 11) markazlar soni 12 taga ko'paytirilgan;
  - 12) dominant belgili areal atrofini geterozigota organizmlar o'rab turadi
- A) 7, 9, 11 B) 1, 10, 12 C) 3, 6, 8 D) 2, 4, 5

72. Odamdagi ko'z gavhari uchun xos bo'lgan xususiyatlarni ko'rsating.
- 1) ko'zga tushuvchi yorug'lik nurini sindirib o'tkazadi;
  - 2) yaqindagi buyumlarga qaralganda yassilashadi;
  - 3) akkomodatsiya hodisasini ta'minlaydi;
  - 4) atrofini kipriksimon muskullar o'rab turadi;
  - 5) uning do'ngligining kamayishi tufayli miopiya holatlari kuzatiladi;
  - 6) uning do'ngligining kamayishi uzoqdan ko'rish kasalligini keltirib chiqaradi.
- A) 4, 5, 6 B) 1, 2, 3 C) 3, 4, 5 D) 1, 4, 6

### KIMYO

73. 500 l suvni (qattiqligi 3 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?
- A) 265 B) 132,5 C) 79,50 D) 66,25
74.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.
- A) O, H, C, N B) O, N, O, N C) O, N, O, H  
D) O, N, C, N
75. 84 g *Li* va *Na* dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,7 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.
- A) 142 B) 134 C) 119 D) 238
76. 20 g mis, temir va rux aralashmasiga mo'l miqdordagi xlorid kislota eritmasi ta'sir ettirilganda 0,2 mol gaz ajraldi. Xuddi shuncha miqdordagi aralashmaga mo'l miqdordagi o'yuvchi kaliy ta'sir ettirilganda 0,1 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi metallarning massa ulushlarini (%) toping.
- A) 19,2; 20,8; 60 B) 22,2; 37,8; 40 C) 20; 30; 50  
D) 39,5; 28; 32,5
77. Kalsiy ionining elektron konfiguratsiyasi quyidagi qaysi zarrachaning elektron konfiguratsiyasi bilan bir xil?
- A) magniy ionini B) argon atomi C) brom ionini  
D) kaliy atomi
78.  $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_3$  birikmasidagi akseptorning koordinatsion soni, valentligi va oksidlanish darajasini ko'rsating.
- A) 3; 6; +3 B) 4; 4; +3 C) 4; 4; -3 D) 6; 6; +3

79.  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 2-bosqichda hosil bo'ladigan organik mahsulotning sistematik nomi qanday bo'ladi?
- A) geksen-3-al B) geksanol-4-al C) 2-metilpenten-2-al  
D) 2-metilpentanol-3-al
80. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g *Na* bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, hosil bo'lgan aralashma tarkibida qancha (g) organik birikma mavjud?
- A) 54 B) 172 C) 108 D) 86
81.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)
- A) 2035,6 B) 2547 C) 571,6 D) 1273,5
82. Yog'ning to'la yonishi uchun 48,32 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,02 mol suv va 1,06 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar massasini (g/mol) aniqlang.
- A) 834 B) 890 C) 806 D) 862
83. *X* g bariy metali 100 g 25% li bariy gidroksid suvli eritmasiga solindi. Natijada *Y* g 40% li bariy gidroksid eritmasi hosil bo'ldi. *X* va *Y* qiymatlarini aniqlang.
- A) 15,45; 115,1 B) 20,15; 119,8 C) 17,56; 117,3  
D) 13,25; 113,25
84. Furfuroldagi uglerod atomlari oksidlanish darajasi yig'indisini toping.
- A) +2 B) 0 C) +1 D) +3
85. Tarkibida ikkita o'rinbosari bo'lgan 0,2 mol aromatik uglevodorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod(lar) tuzilishini aniqlang.
- A) metilpropilbenzol, dietilbenzol B) dietilbenzol  
C) metiletilbenzol D) metilpropilbenzol
86. 17,6 g murakkab efir kislotali sharoitda gidrolizga uchraganda 0,2 mol etanol hosil bo'ldi. Bu jarayonda necha gramm va qaysi karbon kislota hosil bo'lganligini aniqlang.
- A) 24; propion kislota B) 12; sirka kislota  
C) 41,8; moy kislota D) 14,8; sirka kislota
87. Sariq qon tuzi molekulasida tarkibidagi markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasini aniqlang.
- A) VI; +3 B) IV; +3 C) VI; +2 D) V; +3
88. Geliyga nisbatan zichligi 12,8 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va kislorod aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt oksidning 40%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping.
- A) 0,845 B) 1,324 C) 2,962 D) 0,635
89. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,8:2 bo'lgan ( $\rho=1,21$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,5 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 386,4 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.
- A) 81,9 B) 77,6 C) 97,0 D) 58,5
90. 2,7,7,8-tetrametil-5,6-dietilnonadiyen-2,3 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitalar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitalar sonini (e) toping.
- A) a-2; b-6; c-48; d-42; e-96 B) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100  
C) a-2; b-48; c-6; d-42; e-96 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100
91. 1,5 mol ammiak bilan 200 g 24,5% li  $H_3PO_4$  reaksiyaga kirishgan bo'lsa, kislotaning ekvivalentini aniqlang.
- A) 32,6 B) 49 C) 98 D) 24,5

92. Berilgan qatoridagi moddalar tarkibidagi proton, elektron, neytron sonlari yig'indisi qanday o'zgaradi?  
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi;  
 $NO_2 \xrightarrow{1} O_3 \xrightarrow{2} N_2O_5 \xrightarrow{3} NO \xrightarrow{4} SiH_4$   
A) 1 a, 2 a, 3 b, 4 a B) 1 a, 2 a, 3 b, 4 c  
C) 1 a, 2 b, 3 b, 4 a D) 1 b, 2 a, 3 a, 4 c
93. 28,65 g propilpropionatga yetarli miqdordagi suv qo'shildi va 2 ml 98% li ( $\rho=1,84$  g/ml) sulfat kislotasi ishtirokida uzoq vaqt davomida qizdirildi. Olingan aralashma  $KHCO_3$  eritmasi bilan ishlandi. Bunda 5 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiya unumini (%) toping.  
A) 60,6 B) 62,4 C) 50,2 D) 45,8
94.  $Fe^{2+}$  ioniga sifat reaksiyasida ( $OH^-$  ion bilan) qanday rangli cho'kma tushadi?  
A) ko'k B) qo'ng'ir C) oq D) och yashil
95. 0,2 mol aluminiy bromid tarkibidagi atomlar soniga teng sonda kislorod atomi tutgan karbonat anhidrid massasini (g) toping.  
A) 35,2 B) 23,5 C) 17,6 D) 11,7
96. 0,25 kg 32% li mis (II) sulfat eritmasiga ruxdan yasalgan plastinka tushirilganda eritmadagi barcha mis plastinkaga yopishgandan keyingi olingan metall qotishmasidagi ruxni eritish uchun 28% li kaliy gidroksiddan 400 g sarflandi. Dastlabki plastinka massasini (g) hisoblang.  
A) 97,5 B) 65 C) 195 D) 130
97. Diloralkan molekulasida massa ulushi 0,0531 bo'lgan vodorod mavjud. Birikmaning mumkin bo'lgan struktur izomer soni nechta?  
A) 6 B) 4 C) 3 D) 5
98. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?  
A)  $6 \cdot 10^{23}$  B)  $3 \cdot 10^{23}$  C)  $1,2 \cdot 10^{24}$  D)  $9 \cdot 10^{23}$
99. 3,2 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,6 B) 0,7 C) 0,5 D) 0,4
100. 32 g mis va magniy qotishmasi sulfat kislotada eritilganda 8,96 l vodorod ajralgan bo'lsa, qotishmadagi metallarning massa ulushlarini (%) aniqlang.  
A) 40; 60 B) 70; 30 C) 50; 50 D) 20; 80
101. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atom bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
A)  $24,08 \cdot 10^{23}$  B)  $9,03 \cdot 10^{23}$  C)  $18,06 \cdot 10^{23}$   
D)  $12,04 \cdot 10^{23}$
102. 14,5 g trimetilmetan tarkibidagi vodorod atomlar sonini aniqlang.  
A)  $1,35 \cdot 10^{24}$  B)  $1,5 \cdot 10^{24}$  C)  $1,5 \cdot 10^{23}$  D)  $1,2 \cdot 10^{24}$
103. 0,38 mol brometan ( $\eta = 0,5$ ) olish uchun qancha (g) alkan kerak bo'ladi?  
A) 14,25 B) 22,8 C) 9,12 D) 8,72
104. 8 g metanning to'liq xlorlanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li  $NaOH$  ( $\rho=1,1$  g/sm<sup>3</sup>) eritmasi zarur bo'ladi?  
A) 363,6 B) 265,6 C) 456 D) 400
105. Quyidagi qatorida elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 b; 3 a B) 1 a; 2 a; 3 b C) 1 b; 2 a; 3 a  
D) 1 a; 2 b; 3 b
106. 20% li eritma olish uchun 200 g 16% li eritmaga geliyga nisbatan zichligi 20,25 ga teng bo'lgan gazdan nechta litr (n.sh.) yuttirish kerak?  
A) 2,21 B) 11,1 C) 2,77 D) 2,24
107. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida mis borligi ma'lum bo'lsa, B, D va E moddalarni aniqlang.  
 $CuSO_4 \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{AgNO_3} C \xrightarrow{t^\circ} D \xrightarrow{NH_3, t^\circ} E \xrightarrow{CuCl_2} F$   
1)  $CuCl$ ; 2)  $CuCl_2$ ; 3)  $Cu(NO_3)_2$ ; 4)  $CuO$ ; 5)  $Cu$ ;  
6)  $Cu(OH)_2$ ; 7)  $CuNO_3$ ; 8)  $CuOH$   
A) 6, 4, 2 B) 8, 7, 1 C) 2, 4, 5 D) 6, 3, 1
108. Ammoniy fosfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan anionlar soni, dissotsialanmagan molekullarning atomlar soniga teng bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha\%$ ) toping.  
A) 83 B) 90 C) 95 D) 87

67. Odam ko'z soqqasi ichida qaysi muskullar joylashgan?  
1) ko'z soqqasini harakatlantiruvchi muskullar; 2) gavhar atrofidagi kipriksimon muskullar; 3) qorachiq atrofidagi to'g'ri yo'nalgan muskullar; 4) qorachiq atrofidagi aylana muskullar; 5) gavhar atrofidagi aylana va to'g'ri yo'nalgan muskullar.  
A) 2, 3, 4 B) 3, 4, 5 C) 1, 4, 5 D) 1, 2, 3
68. 72 molekula  $CO_2$  biriktirish jarayonida necha gramm glukozaga hosil bo'ladi?  
A) 2160 B) 1080 C) 1620 D) 720
69. Qaysi javobda erkak asalariga mos keluvchi belgilar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) nishtari bor; 2) nishtari yo'q; 3) ishchilarga nisbatan yirik; 4) ishchilarga nisbatan kichik; 5) mo'ylovi rivojlangan; 6) ko'zi yaxshi rivojlanmagan; 7) orqa oyog'idagi savatchada gul changini yig'adi; 8) og'zi kemiruvchi-so'ruvchi; 9) og'iz organi yaxshi rivojlanmagan; 10) mumdan katak yasaydi; 11) partenogenez usulida rivojlanadi; 12) urug'lanmagan tuxum hujayradan rivojlanadi  
A) 3, 5, 9, 11 B) 1, 7, 8, 10, 11 C) 2, 4, 6, 8, 12 D) 3, 6, 9, 12
70. Qonda  $\gamma$ -globulin sintezlanmasligi oqibatida bolalarda immunitet yetishmasligi vujudga keladi. Bu kasallik agammaglobulinemiya deb nomlanadi. Ushbu kasallikni keltirib chiqaruvchi genning bir turi autosomada, ikkinchi turi jinsiy X-xromosomada joylashgan. Kasallik belgisi ikkala holda ham retsessiv irsiylanadi. Ona ikki belgi bo'yicha geterozigotali, ota sog'lom va uning qarindoshlarida kasallik kuzatilmagan bo'lsa, o'g'illarning necha foizi ikkinchi belgi bo'yicha kasal bo'ladi?  
A) 25 B) 100 C) 75 D) 50
71. Mendelning ilmiy ishlarni hisoblangan hodisalar qasi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) belgilarning mustaqil irsiylanish qonuni; 2) belgilarning birikkan holda irsiylanish qonuni; 3) irsiyatning xromosoma nazariyasi; 4) jinsga bog'liq holda irsiylanish; 5) tahliliy chatishtirish; 6) gametalar softligi gipotezasi; 7) bir xromosomada joylashgan genlarning nasldan naslga o'tishi; 8) tajribalarda gibridologik usulni qo'llash  
A) 1, 5, 6, 8 B) 2, 3, 4, 7 C) 2, 5, 6, 7 D) 1, 3, 4, 8
72. Shimoliy Amerikada qor bo'ronidan so'ng normal qanotli chumchuqlarning yashab qolishi (a), kuchli shamol tez-tez bo'ladigan okean orollarida uzun qanotli hasharotlarning nobud bo'lishi (b) qanday hodisalarga misol bo'ladi?  
A) a-harakatlantiruvchi tanlanish; b-stabillashtiruvchi tanlanish  
B) a-stabillashtiruvchi tanlanish; b-stabillashtiruvchi tanlanish  
C) a-stabillashtiruvchi tanlanish; b-harakatlantiruvchi tanlanish  
D) a-harakatlantiruvchi tanlanish; b-harakatlantiruvchi tanlanish
73. 100 g 96% li  $CH_3OH$  ning suvli eritmasi to'liq alkogolyatga aylanishi uchun necha gramm Na metali bilan ta'sirlashishi kerak?  
A) 92 B) 80,5 C) 74,11 D) 69
74. Temir (II) va temir (III) sulfatlaridan iborat 0,4 mol aralashma suvda eritildi. Hosil bo'lgan eritmaga (temir ionlarini to'liq cho'ktirish uchun) 64 g  $NaOH$  sarflandi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning mol nisbatini toping.  
A) 1,5:2,5 B) 1:3 C) 3:1 D) 1:1
75. 2,7,7,8-tetrametil-5,6-dietilnonadiyen-2,3 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitalar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitalar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-6; c-48; d-42; e-96 B) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100  
C) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 D) a-2; b-48; c-6; d-42; e-96
76. Qaysi javobda havodan yengil bo'lgan gazlar ko'rsatilgan?  
A) azot, is gazi, vodorod, azot (II) oksidi  
B) vodorod, is gazi, ammiak, atsetilen  
C) vodorod, etilen, ammiak, etan  
D) vodorod, azot, etilen, fluor
77. 8 g metanning to'liq xlordanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li  $NaOH$  ( $\rho=1,1$  g/sm<sup>3</sup>) eritmasi zarur bo'ladi?  
A) 265,6 B) 456 C) 400 D) 363,6
78. Benzilformiat molekulasidagi uglerodning massa ulushini va o'rtacha oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) 68,9; -0,3 B) 70,6; -0,5 C) 64,0; -0,67  
D) 72,0; -0,67
79. Kannissaro reaksiyasi bo'yicha 0,6 mol chumoli aldegid bilan reaksiyaga kirishish uchun 50% li  $NaOH$  eritmasidan necha gramm kerak?  
A) 24 B) 12 C) 18 D) 6
80. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 1,5:1 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislotaga 0,6 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 657 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotaga eritmasining massasini (g) aniqlang.  
A) 201,0 B) 160,8 C) 121,0 D) 96,8
81. Natriy sulfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar sonining dissotsialanmagan molekular soniga nisbati 9:1 bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha$ %) toping.  
A) 90 B) 82 C) 87 D) 75
82. Alkadiyenlar gomologik qatorining umumiy formulasini (1, 2, 3, 4) va kislorodda oksidlanish reaksiyasi tenglamasidagi karbonat anhidridning koeffitsiyentini (a, b, c, d) toping (reaksiya mahsuloti sifatida  $CO_2$  va  $H_2O$  hosil bo'ldi deb hisoblang).  
1)  $C_nH_{2n+2}$ ; 2)  $C_nH_{2n-2}$ ; 3)  $C_nH_{2n}$ ; 4)  $C_nH_{2n+1}$ .  
a) n; b)  $1,5n+0,5$ ; c)  $1,5n-0,5$ ; d) n-1  
A) 4; c B) 1; a C) 2; a D) 2; c
83. Reaksiya muvozanatga kelgandan so'ng hajmiy ulushlari teng bo'lgan 6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi ( $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ). Vodorodning boshlang'ich konsentratsiyasini (mol/l) toping (idish hajmi 2 l).  
A) 5 B) 1,5 C) 2,5 D) 3
84. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 880 B) 882 C) 884 D) 878
85. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,2 mol aromatik uglevodorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashtirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod(lar) tuzilishini aniqlang.  
A) kumol B) 1-metil-2-etilbenzol C) propilbenzol  
D) propilbenzol, kumol
86. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning pH qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.  
A) 0,752 B) 1,528 C) 1,125 D) 1,658

## KIMYO

87. Quyidagi qatorda elementlarning metalmaslik xossasi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $53 \xrightarrow{1} 52 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 35$   
 a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
 A) 1 c; 2 a; 3 c B) 1 b; 2 a; 3 a C) 1 b; 2 b; 3 a D) 1 b; 2 a; 3 b
88. 37,8 g tripeptid gidrolizidan 45 g faqat bitta turdagi aminokislota hosil bo'ldi. Aminokislotani aniqlang.  
 A) glitsin B) leysin C)  $\alpha$ -alanin D) valin
89. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2} = 29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi  $NaHCO_3$  massasini (g) aniqlang.  
 A) 12,6 B) 8,4 C) 10,6 D) 4,2
90.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislotaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $RCl$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 1
91. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,94%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi marganesning massasi 56 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning protonlar soni qancha?  
 A) 26 B) 29 C) 27 D) 28
92. 1 mol  $C_3H_6$  va  $H_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 15 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda  $Pt$  katalizator ishtirokida  $320^\circ C$  gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.  
 A) 2,14 B) 2,88 C) 0,86 D) 1,15
93. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
 A)  $24,08 \cdot 10^{23}$  B)  $12,04 \cdot 10^{23}$  C)  $18,06 \cdot 10^{23}$  D)  $9,03 \cdot 10^{23}$
94. Gips tarkibidagi atomlar soni 60,48 g nitrat kislotadagi molekular soniga teng bo'lsa, gips massasini (g) aniqlang.  
 A) 165,12 B) 10,88 C) 2,75 D) 13,76
95. Quyidagi reaksiyaning koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.  
 $KCl + K_2CrO_4 + H_2SO_4 \rightarrow KClO_4 + K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + H_2O$   
 A) 59 B) 72 C) 66 D) 26
96. 2 ta  $\sigma$  va 2 ta  $\pi$  bog'ga ega bo'lgan moddada oltingugurtning gibridlanish turini aniqlang.  
 A) bunday modda mavjud emas B)  $sp^2$  C)  $sp^3$  D)  $sp$
97. Necha gramm diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi?  $B_2H_6$ ,  $B_2O_3$  va  $H_2O_{(g)}$  hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3; 1273,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  
 A) 56 B) 28 C) 84 D) 52
98. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida mis borligi ma'lum bo'lsa, B, D va E moddalarni aniqlang.  
 $CuSO_4 \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{AgNO_3} C \xrightarrow{t^\circ} D \xrightarrow{NH_3, t^\circ} E \xrightarrow{CuCl_2} F$   
 1)  $CuCl$ ; 2)  $CuCl_2$ ; 3)  $Cu(NO_3)_2$ ; 4)  $CuO$ ; 5)  $Cu$ ;  
 6)  $Cu(OH)_2$ ; 7)  $CuNO_3$ ; 8)  $CuOH$   
 A) 2, 4, 5 B) 6, 4, 2 C) 6, 3, 1 D) 8, 7, 1
99. 500 l suvni (qattiqligi 3 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?  
 A) 132,5 B) 66,25 C) 265 D) 79,50
100. Tarkibida  $4,816 \cdot 10^{24}$  ta kislorod atomi tutgan sulfat kislotasi massasini (g) toping.  
 A) 784 B) 98 C) 392 D) 196
101.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho = 1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
 A) 9,2 B) 9,88 C) 10 D) 10,88
102.  $BH_3$  va  $NH_3$  uchun umumiy bo'lmagan xususiyatlarni toping.  
 1) markaziy atomning gibridlanish turi; 2) markaziy atomning oksidlanish darajasi; 3) markaziy atomning valentligi; 4) molekulaning fazoviy tuzilishi  
 A) 1, 3, 4 B) 1, 2, 4 C) 2, 3 D) 1, 2, 3
103.  $Na_2SO_3$  va  $CrCl_3$  eritmalari qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
 1)  $2CrCl_3 + 3Na_2SO_3$ ; 2)  $1CrCl_3 + 3Na_2SO_3$ ;  
 3)  $3CrCl_3 + 2Na_2SO_3$ ; 4)  $3CrCl_3 + 1Na_2SO_3$ ;  
 5)  $3CrCl_3 + 4Na_2SO_3$ ; 6)  $2CrCl_3 + 5Na_2SO_3$   
 A) 3, 4, 5 B) 1, 2 C) 3, 4, 5, 6 D) 1, 2, 6
104. Sikloalkanlar gomologik qatorining umumiy formulasini (1, 2, 3, 4) va kislorodda oksidlanish reaksiyasi tenglamasidagi kislorodning koeffitsiyentini (a, b, c, d) toping (reaksiya mahsuloti sifatida  $CO_2$  va  $H_2O$  hosil bo'ldi deb hisoblang).  
 1)  $C_nH_{2n+2}$ ; 2)  $C_nH_{2n-2}$ ; 3)  $C_nH_{2n}$ ; 4)  $C_nH_{2n+1}$ .  
 a)  $1,5n$ ; b)  $n$ ; c)  $1,5n+0,5$ ; d)  $n+1$   
 A) 1; c B) 4; c C) 3; a D) 1; a
105. 81 g aldegid 82,62 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirt dan olinadigan kislotaning xlor bilan o'zaro ta'siridan hosil bo'ladigan monoxlorli organik moddaning massasini (g) toping.  
 A) 110,6 B) 121,9 C) 133,2 D) 60,95
106. Adenin (6-aminopurin) molekulasida tarkibidagi azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
 A) -9 B) -15 C) -18 D) -12
107. 1,5 mol sulfat kislotasi 0,5 mol  $KCl$  kristallari bilan ta'sirlashishi natijasida ajralgan gaz 15 mol suvda eritildi. Olingan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
 A) 5,22 B) 5,25 C) 4,25 D) 6,33
108. Quyidagi yadro reaksiyasidagi x va y larning qiymatini aniqlang.  
 ${}_{92}^{238}U \rightarrow {}_{89}^{230}Ac + x + y + {}_0^1n$   
 A) 3, 8 B) 6, 3 C) 5, 4 D) 7, 4

72. Butli o'rgimchakning qaysi organlari sonining yig'indisi ko'zlarini soniga teng?  
a) ustki jag'lar; b) oyoq paypaslagichlari; c) yurish oyoqlari; d) so'gallari.  
A) a, d B) a, b C) a, b, d D) a, c

### KIMYO

73. Tarkibida  $11,739 \cdot 10^{24}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $90,3 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
A)  $12,04 \cdot 10^{23}$  B)  $48,06 \cdot 10^{23}$  C)  $24,08 \cdot 10^{23}$  D)  $22,575 \cdot 10^{23}$
74. Quyida elementlarning tartib raqami keltirilgan. Ushbu yo'nalishda atom radiusi qanday o'zgaradi?  
 $3 \xrightarrow{1} 4 \xrightarrow{2} 12 \xrightarrow{3} 14$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 a; 3 b B) 1 a; 2 a; 3 a C) 1 b; 2 b; 3 b D) 1 a; 2 b; 3 a
75. Yog'ning to'la yonishi uchun 48,32 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,02 mol suv va 1,06 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar massasini (g/mol) aniqlang.  
A) 890 B) 862 C) 806 D) 834
76. Quyidagi moddalardan qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?  
1)  $SiH_4$ ; 2)  $CH_3NH_2$ ; 3)  $Na_2S$ ; 4)  $HBr$ ; 5)  $P_2O_5$ ; 6)  $H_2SO_4$ ; 7)  $C_3H_5(OH)_3$ ; 8)  $NH_2CH_2COOH$   
A) 1, 2, 4 B) 1, 2, 5, 7 C) 3, 5, 6, 8 D) 1, 4, 6
77. 2 ta  $\pi$  va 4 ta  $\sigma$  bog'ga ega bo'lgan moddadagi xlorning gibridlanish turini aniqlang.  
A)  $sp$  B) bunday modda mavjud emas C)  $sp^3$  D)  $sp^2$
78. Alyuminiy nitrat dissotsilanganda dissotsilanmagan molekular soni va ionlar soni 1:12 nisbatda bo'lsa, dissotsilanish darajasini toping ( $\alpha\%$ ).  
A) 75 B) 92 C) 85 D) 80
79. 101,6 g molekulyar yodda qancha struktur birlik bor?  
A)  $1,2 \cdot 10^{23}$  B)  $0,2 \cdot 10^{23}$  C)  $2,4 \cdot 10^{23}$  D)  $1,5 \cdot 10^{23}$
80. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,2 mol aromatik uglevodorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod(lar) tuzilishini aniqlang.  
A) propilbenzol B) 1-metil-2-etilbenzol C) kumol D) propilbenzol, kumol
81. 0,25 kg 32% li mis (II) sulfat eritmasiga ruxdan yasalgan plastinka tushirilganda eritmadagi barcha mis plastinkaga yopishgandan keyingi olingan metall qotishmasidagi ruxni eritish uchun 28% li kaliy gidroksiddan 400 g sarflandi. Dastlabki plastinka massasini (g) hisoblang.  
A) 130 B) 97,5 C) 195 D) 65
82. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 0,125 l 4 molyarli sulfat kislota eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.  
A) 23,3 B) 56,8 C) 28,4 D) 94,7
83. Agar 0,5 mol silan gazi 16 l hajmni egallasa, shunday sharoitda 16 g metan qanday hajmni (l) egallaydi?  
A) 12 B) 16 C) 24 D) 32
84. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?  
A)  $1,2 \cdot 10^{24}$  B)  $3 \cdot 10^{23}$  C)  $6 \cdot 10^{23}$  D)  $9 \cdot 10^{23}$

85. Adenin (6-aminopurin) molekulasida tarkibidagi azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) -9 B) -12 C) -18 D) -15
86. Mol nisbatlari 3:2 bo'lgan propan bilan noma'lum alkindan iborat aralashma to'liq gidrogenlanganda geliyga nisbatan zichligi 12,4 ga teng bo'lgan aralashma olindi. Alkinning bitta molekulasida tarkibidagi  $sp^3$  va  $sp$  orbitallar sonining yig'indisini toping.  
A) 10 B) 8 C) 12 D) 16
87. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida xrom borligi ma'lum bo'lsa, A, C va F moddalarni aniqlang.  
 $Cr \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{KOH} B \xrightarrow{H_2O_2} C \xrightarrow{Br_2, KOH} D \xrightarrow{H_2SO_4} E \xrightarrow{H_2SO_4, K_2SO_3} F$   
1)  $CrCl_2$ ; 2)  $CrCl_3$ ; 3)  $Cr(OH)_2$ ; 4)  $Cr(OH)_3$ ; 5)  $K_2Cr_2O_7$ ; 6)  $K_2CrO_4$ ; 7)  $CrSO_4$ ; 8)  $Cr_2(SO_4)_3$   
A) 2, 6, 7 B) 4, 6, 7 C) 1, 4, 8 D) 2, 3, 5
88. 0,03 mol  $AlCl_3$  va 0,1 mol  $NaOH$  tutgan eritmalar aralashirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 1,02 B) 1,17 C) 0,51 D) 2,34
89. Quyidagi yadro reaksiyasidagi x va y larning qiymatini aniqlang.  
 ${}_{92}^{238}U \rightarrow {}_{89}^{230}Ac + x + y + {}_0^1n$   
A) 3, 8 B) 7, 4 C) 5, 4 D) 6, 3
90. Bertolle usulida olingan metan 1773 K da qizdirilganda, ajralgan gazlarning miqdori shu alkan hosil bo'lishida olingan  $H_2S$  gazining miqdoridan 0,6 marta katta bo'lsa, alkan hosil bo'lish reaksiyasi unumini aniqlang.  
A) 0,5 B) 0,7 C) 0,2 D) 0,6
91. 148,8 g Na va K dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 102 B) 200 C) 204 D) 210
92. 1,5 mol aluminiy gidroksid va 1 mol aluminiy digidrofosfat reaksiyaga kirishganda qanday tuz(lar) hosil bo'ladi?  
A) aluminiy gidrofosfat  
B) aluminiy fosfat va aluminiy gidrofosfat  
C) aluminiy fosfat D) aluminiy gidroksofosfat
93.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 10 B) 9,88 C) 10,88 D) 9,2
94. To'yingan hamda bitta molekulasida 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.  
A) metilpropilamin B) dimetilamin C) dietilamin D) metiletilamin
95. 5,6 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 4,48 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,75 B) 0,5 C) 0,25 D) 0,4
96.  $1,014 \cdot 10^2$  g dixloralkan kuchsiz ishqoriy muhitda gidrolizlanganda 68,4 g keton hosil bo'ldi. Dastlabki moddani aniqlang.  
A) 1,1-dixlor-2,4-dimetilpentan  
B) 2,2-dixlor-3-metilpentan  
C) 3,3-dixlor-2,4-dimetilpentan  
D) 2-metil-3,3-dixlorpentan
97. Nitrat kislota bilan natriyning qaysi tuzi ta'sirlashganda cho'kma hosil qiladi?  
A)  $Na_2CO_3$  B)  $Na_2SiO_3$  C)  $Na_2S$  D)  $Na_2SO_4$

98. Oksalat kislotani kaliy permanganatning suvli eritmasi to'liq oksidlaydi. Oksidlovchi va qaytaruvchining ekvivalent massasini (g/mol) aniqlang.  
A) 158; 45 B) 52,7; 45 C) 31,6; 45 D) 31,6; 22,5
99. Tarkibida H ning massa ulushi 10,34% bo'lgan bir asosli to'yingan karbon kislota tarkibidagi kislorodning massa ulushini (%) va uning 1 mol butil efridagi uglerod atomlari sonini toping.  
A) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{24}$  B) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{23}$   
C) 72,38;  $36,12 \cdot 10^{23}$  D) 72,38;  $6,02 \cdot 10^{24}$
100. Aspirin gidrolizlanishi natijasida qaysi moddalar hosil bo'ladi?  
A) Salitsil kislota va formaldegid  
B) Salitsil kislota va sirka kislota  
C) Salitsil kislota va chumoli kislota  
D) Salitsil kislota va sirka kislota efiri
101.  $SO_3^{2-}$  va  $SO_4^{2-}$  ionlar uchun umumiy bo'lmagan xossalarni aniqlang.  
1) markaziy atom valentligi; 2) oltingugurt markaziy atom ekanligi; 3) markaziy atom oksidlanish darajasi; 4) markaziy atom gibridlanish turi; 5) ionning fazoviy tuzilishi  
A) 2, 4 B) 1, 3, 5 C) 1, 2 D) 1, 3, 4
102. Kalsiy karbonatdan fenol olishda foydalaniladigan reaktivlar ketma-ketligi to'g'ri berilgan javobni toping.  
 $CaCO_3 \xrightarrow{1} CaO \xrightarrow{2} CaC_2 \xrightarrow{3} C_2H_2 \xrightarrow{4} C_6H_6 \xrightarrow{5} C_6H_5Cl \xrightarrow{6} C_6H_5OH$   
A)  $t^\circ$ , C,  $H_2O$ , polimerlash,  $Br_2$ ,  $Ca(OH)_2$   
B) C,  $H_2O$ ,  $t^\circ$ , polimerlash,  $Cl_2$ , NaOH  
C)  $t^\circ$ , C,  $H_2O$ , trimerlash,  $Cl_2$ , NaOH  
D) C,  $H_2O$ ,  $Cl_2$ , NaOH, polimerlash
103. Geliyga nisbatan zichligi 12,8 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va kislorod aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt oksidning 40%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping.  
A) 1,324 B) 2,962 C) 0,635 D) 0,845
104.  $C_7H_{16}$  tarkibli uglevodorodning izomerlari soni nechta?  
A) 9 ta B) 5 ta C) 6 ta D) 7 ta
105.  $Na_2CO_3$  va  $Cr_2(SO_4)_3$  eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada karbonat ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3$ ; 2)  $1Cr_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3$ ;  
3)  $3Cr_2(SO_4)_3 + 2Na_2CO_3$ ; 4)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 7Na_2CO_3$ ;  
5)  $1Cr_2(SO_4)_3 + 4Na_2CO_3$ ; 6)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 5Na_2CO_3$   
A) 1, 2, 3, 6 B) 1, 3, 4 C) 2, 5, 6 D) 4, 5
106.  $CO_2$  va  $C_2H_4$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda, 393,5 va -52,4 kJ/mol ga teng.  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (56 g etilen gazi yonishidan 2646 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 241,8 B) 269,1 C) 179,4 D) 258,8
107. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,8:2 bo'lgan ( $\rho=1,21$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,5 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 386,4 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 77,6 B) 81,9 C) 58,5 D) 97,0
108. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 35%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi xromning massasi 54 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning jami zarrachalar soni qancha?  
A) 28 B) 80 C) 52 D) 54

69. Itlarning bir zotida tanasi rangi ikki juft allel bo'lmagan genlar bilan boshqariladi. Genotip A-B- holatda tanasi rangi qora, A-bb holatda malla; aaB- holatda jigarrang hosil bo'ladi. Ikki juft retsessiv genga ega bo'lgan itlar tanasi och sariq rangda bo'ladi. Qora urg'ochi va malla rangdagi erkak itlar chatishtirilganda qora, malla, och sariq, jigarrang itlar hosil bo'lgan. Jigarrang kuchukchalarni hisobga olmaganda, barcha genotipik guruhlar orasida digeterozigotalar necha foizni tashkil etadi?  
A) 25 B) 20 C) 50 D) 20
70. Qaysi jarayonlar gametogeneznining o'sish bosqichida sodir bo'ladi?  
1) hujayralar meyozi usulida bo'linadi; 2) boshlang'ich jinsiy hujayralar oziq moddalar to'playdi; 3) hujayralar tez kattalashmaydi; 4) sentriola oqsil kichik bo'lakchalarning o'zini o'zi yig'ish jarayoni amalga oshiriladi; 5) gomologik xromosomalar o'rtasida o'zaro genlar almashinadi; 6) DNK miqdori ikki hissa ortadi; 7) boshlang'ich jinsiy hujayralarning barchasi kattalashadi; 8) har bir xromosoma ikkita xromatiddan iborat holat kuzatiladi; 9) gomologik xromosomalar o'zaro yaqinlashib yonma-yon joylashadi; 10) hujayra genlari ishlab turadi; 11) xromatidalar tetradasi kuzatiladi.  
A) 4, 6, 8, 10 B) 3, 4, 5, 11 C) 3, 4, 5, 7 D) 1, 2, 6, 8, 9
71. Qaysi javobda quyida keltirilgan o'simliklar tibbiyotda qanday vosita sifatida ishlatilishi to'g'ri juftlab ko'rsatilgan?  
a) jag'-jag'; b) cherkez; c) tugmachagul; d) dorivor gulxayri; e) sachratqi;  
1) ichni yumshatuvchi; 2) yo'talga qarshi; 3) qon bosimini tushiruvchi; 4) qon ketishini to'xtatuvchi; 5) oshqozon-ichak kasalliklariga qarshi  
A) a - 4; b - 1; c - 3; d - 2; e - 5  
B) a - 4; b - 3; c - 2; d - 5; e - 1  
C) a - 4; b - 3; c - 1; d - 2; e - 5  
D) a - 5; b - 3; c - 1; d - 2; e - 4
72. Tarkibida profag uchrashi mumkin bo'lgan organizmlarni ko'rsating.  
1) raymondii; 2) herbatseum; 3) esherixia coli (E.coli); 4) pseudomonas; 5) rizofera; 6) barbadenze  
A) 1, 4, 6 B) 4, 5, 6 C) 1, 2, 4 D) 3, 4, 5
- KIMYO**
73. Zaryadsiz nuklonlar soni bir xil bo'lgan azot va ammiakdan iborat gazlar aralashmasidagi ammiakning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 33 B) 55 C) 67 D) 45
74. 28,65 g propilpropionatga yetarli miqdordagi suv qo'shildi va 2 ml 98% li ( $\rho=1,84$  g/ml) sulfat kislota ishtirokida uzoq vaqt davomida qizdirildi. Olingan aralashma  $KHCO_3$  eritmasi bilan ishlandi. Bunda 5 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiya unumini (%) toping.  
A) 60,6 B) 50,2 C) 62,4 D) 45,8
75. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislota; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid; 4) этен; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 1, 4, 5 B) 1, 2, 6 C) 1, 3 D) 2, 3, 4, 5, 6
76. 92,4 g tripeptid gidrolizidan 106,8 g faqat bitta turdagi aminokislota hosil bo'ldi. Aminokislotani aniqlang.  
A) valin B) leysin C) glitsin D)  $\alpha$ -alanin
77.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 33,3 B) 35,3 C) 42,9 D) 45,0
78. Quyidagi qatorda elementlarning metalmaslik xossasi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $53 \xrightarrow{1} 52 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 35$   
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 b; 2 a; 3 a B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 c; 2 a; 3 c D) 1 b; 2 a; 3 b
79. 0,7 mol  $H_2S$  mo'l miqdordagi kislorodda yondirilishidan olingan mahsulotlar 200 g natriy gidroksid eritmasidan o'tkazildi. Nordon tuz massasi o'rta tuz massasidan 19,2 g ga kam bo'lsa, hosil bo'lgan eritmadagi o'rta tuzning massasini (g) hisoblang.  
A) 37,8 B) 63 C) 25,2 D) 50,4
80. Qaysi javobda havodan yengil bo'lgan gazlar ko'rsatilgan?  
A) vodorod, is gazi, ammiak, atsetilen  
B) vodorod, azot, etilen, fluor  
C) azot, is gazi, vodorod, azot (II) oksidi  
D) vodorod, etilen, ammiak, etan
81. Adipin kislotani geksametilendiamin bilan polimerizatsiyaga uchratib qanday tola olish mumin?  
A) oppanol B) viskoza C) lavsan D) neylon
82. 0,1M li eritmalarining qaysi birida pH qiymati yuqoriroq?  
A)  $K_2SO_4$  B)  $K_2SO_3$  C)  $NH_4Cl$  D)  $HCl$
83. 3,5 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,24 l gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,3 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,7
84. Kalsiy karbonatdan fenol olishda foydalaniladigan reaktivlar ketma-ketligi to'g'ri berilgan javobni toping.  
 $CaCO_3 \xrightarrow{1} CaO \xrightarrow{2} CaC_2 \xrightarrow{3} C_2H_2 \xrightarrow{4} C_6H_6 \xrightarrow{5} C_6H_5Cl \xrightarrow{6} C_6H_5OH$   
A) C,  $H_2O$ ,  $t^\circ$ , polimerlash,  $Cl_2$ , NaOH  
B)  $t^\circ$ , C,  $H_2O$ , trimerlash,  $Cl_2$ , NaOH  
C)  $t^\circ$ , C,  $H_2O$ , polimerlash,  $Br_2$ ,  $Ca(OH)_2$   
D) C,  $H_2O$ ,  $Cl_2$ , NaOH, polimerlash
85.  $Fe^{2+}$  ioniga sifat reaksiyasida ( $OH^-$  ion bilan) qanday rangli cho'kma tushadi?  
A) oq B) och yashil C) ko'k D) qo'ng'ir
86.  $1,014 \cdot 10^2$  g dixloralkan kuchsiz ishqoriy muhitda gidrolizlanganda 68,4 g keton hosil bo'ldi. Dastlabki moddani aniqlang.  
A) 2-metil-3,3-dixlorpentan  
B) 1,1-dixlor-2,4-dimetilpentan  
C) 3,3-dixlor-2,4-dimetilpentan  
D) 2,2-dixlor-3-metilpentan
87. 1824 yilda Vyoler qanday moddadan oksalat kislotasi olgan?  
A) vodorod sianid B) atsetilen C) etilen D) ditsian
88. 11,2 g Fe plastinka 150 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 80 ml 37,5% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan NO hosil qiladi.  
A) 24 B) 16 C) 12 D) 18
89.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 1273,5 B) 571,6 C) 2035,6 D) 2547
90. 0,38 mol brometan ( $\eta = 0,5$ ) olish uchun qancha (g) alkan kerak bo'ladi?  
A) 8,72 B) 9,12 C) 14,25 D) 22,8

91. Qaysi zarrachalarda kislorodning valentligi ikki, lekin oksidlanish darajasi -2 emas?  
1) fluor oksidi; 2) vodorod peroksidi; 3) is gazi; 4) gidroksioniy kationi  
A) 2, 4 B) 1, 3 C) 1, 2 D) 3, 4
92.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,75 B) 3 C) 1,75 D) 2
93. 2,7,7,8-tetrametil-5,6-dietilnonadiyen-2,3 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 B) a-2; b-48; c-6; d-42; e-96  
C) a-2; b-6; c-48; d-42; e-96 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100
94. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 35%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi xromning massasi 54 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning jami zarrachalar soni qancha?  
A) 52 B) 28 C) 80 D) 54
95. 29,25 g qattiq holdagi ishqoriy metallning xloridi konsentrlangan  $H_2SO_4$  bilan ta'sirlashganda 293 K harorat va 1,2 atmosfera bosimida 10 l gaz ajralib chiqdi. Noma'lum metallni toping.  
A) Na B) K C) Li D) Cs
96. 0,05 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm kaliy sulfat va sulfat kislotasi zarur?  
A) 23,7; 19,6 B) 15,8; 9,8 C) 31,6; 19,6 D) 7,9; 4,9
97.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 9,88 B) 9,2 C) 10,88 D) 10
98. Monoxloralkan 0,1 mol natriy bilan ta'sirlashishi natijasida uglevodorod olindi. Agar uglevodorod degidrogenlanishidan 1,4 g alken olinsa, monoxloralkan tuzilishini aniqlang.  
A)  $C_3H_7Cl$  B)  $C_2H_5Cl$  C)  $CH_3Cl$  D)  $C_4H_9Cl$
99. 1 mol  $C_3H_6$  va  $H_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 15 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda Pt katalizator ishtirokida  $320^\circ C$  gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.  
A) 2,14 B) 0,86 C) 2,88 D) 1,15
100. Tarkibida  $11,739 \cdot 10^{24}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $90,3 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
A)  $22,575 \cdot 10^{23}$  B)  $48,06 \cdot 10^{23}$  C)  $24,08 \cdot 10^{23}$   
D)  $12,04 \cdot 10^{23}$
101. Necha gramm  $KCl$  tarkibidagi molekular soni 11,7 g osh tuzi tarkibidagi molekular soniga teng?  
A) 16,2 B) 11,10 C) 14,9 D) 12,15
102. Temir (II) va temir (III) sulfatlaridan iborat 0,4 mol aralashma suvda eritildi. Hosil bo'lgan eritmaga (temir ionlarini to'liq cho'ktirish uchun) 64 g  $NaOH$  sarflandi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning mol nisbatini toping.  
A) 1:3 B) 1:1 C) 1,5:2,5 D) 3:1
103.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.  
A) O, N, O, H B) O, H, C, N C) O, N, C, N  
D) O, N, O, N
104. Noma'lum elementning xloridi va xloratining molyar massalari nisbati 1:1,865 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Na B) Rb C) Ca D) Mg
105. Yog'ning to'la yonishi uchun 130,4 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,75 mol suv va 2,85 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 834 B) 890 C) 806 D) 862
106. 11,2 litrida (n.sh.)  $42,14 \cdot 10^{23}$  ta elektron bo'lgan gazning formulasini toping.  
A) CO B)  $NH_3$  C)  $H_2S$  D) NO
107. X g bariy metali 100 g 25% li bariy gidroksid suvli eritmasiga solindi. Natijada Y g 40% li bariy gidroksid eritmasi hosil bo'ldi. X va Y qiymatlarini aniqlang.  
A) 20,15; 119,8 B) 17,56; 117,3 C) 13,25; 113,25  
D) 15,45; 115,1
108. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida mis borligi ma'lum bo'lsa, B, D va E moddalarni aniqlang.  
 $CuSO_4 \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{AgNO_3} C \xrightarrow{t^\circ} D \xrightarrow{NH_3, t^\circ} E \xrightarrow{CuCl_2} F$   
1)  $CuCl$ ; 2)  $CuCl_2$ ; 3)  $Cu(NO_3)_2$ ; 4)  $CuO$ ; 5)  $Cu$ ;  
6)  $Cu(OH)_2$ ; 7)  $CuNO_3$ ; 8)  $CuOH$   
A) 2, 4, 5 B) 8, 7, 1 C) 6, 4, 2 D) 6, 3, 1



74. 1,5 mol sulfat kislotasi 0,5 mol  $KCl$  kristallari bilan ta'sirlashishi natijasida ajralgan gaz 15 mol suvda eritildi. Olingan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 6,33 B) 5,25 C) 5,22 D) 4,25
75. Tarkibida allotropik shakl o'zgarishli elementlar bo'lgan moddalarni toping.  
1)  $HNO_3$ ; 2)  $KBr$ ; 3)  $FeS_2$ ; 4)  $LiF$ ; 5)  $CH_4$ ; 6)  $N_2H_4$ ; 7)  $SnCl_4$ ; 8)  $Fr_2Se$   
A) 2, 4, 5, 7 B) 1, 3, 4, 6, 8 C) 3, 5, 6, 7, 8 D) 1, 3, 5, 7, 8
76.  $Na_2CO_3$  va  $Cr_2(SO_4)_3$  eritmali qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada karbonat ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3$ ; 2)  $1Cr_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3$ ; 3)  $3Cr_2(SO_4)_3 + 2Na_2CO_3$ ; 4)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 7Na_2CO_3$ ; 5)  $1Cr_2(SO_4)_3 + 4Na_2CO_3$ ; 6)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 5Na_2CO_3$   
A) 2, 5, 6 B) 4, 5 C) 1, 3, 4 D) 1, 2, 3, 6
77.  $A + xB \rightarrow 2C$  reaksiyada  $0,05 \cdot 10^2$  mol  $A$  moddaning 20% sarflangan,  $B$  ning 25% ortib qolgan. Jarayon 1 litrli idishda olib borilgan bo'lsa,  $B$  ning necha moli ortib qolgan? ( $K_m=1$ )  
A) 4 B) 3 C) 1 D) 2
78. 1,5 mol ammiak bilan 200 g 24,5% li  $H_3PO_4$  reaksiyaga kirishgan bo'lsa, kislotaning ekvivalentini aniqlang.  
A) 49 B) 32,6 C) 24,5 D) 98
79. 128,8 g  $Li$  va  $K$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,7 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotasi bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 282,8 B) 35,35 C) 24,15 D) 193,2
80. Metil formiat bilan 0,25 mol ammiak ta'sirlashganida necha gramm spirt hosil bo'ladi?  
A) 8 B) 11,5 C) 16 D) 23
81.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 1273,5 B) 571,6 C) 2547 D) 2035,6
82. Tabiiy gazning asosini qaysi uglevodorod tashkil etadi?  
A) benzol B) atsetilen C) metanol D) metan
83. 40 g  $Ca$  va  $CaO$  aralashmasi bilan  $HBr$  reaksiyaga kirishganda 3,36 l gaz hosil bo'lgan bo'lsa, dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 40; 60 B) 15; 85 C) 35; 65 D) 50; 50
84. Oddiy superfosfat ( $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot CaSO_4$ ) tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini aniqlang.  
A) 20; 4 B) 20; 2 C) 18; 4 D) 16; 4
85. Sariq qon tuzi molekulasida tarkibidagi markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) IV; +3 B) V; +3 C) VI; +2 D) VI; +3
86. 160 g 2,5% li  $AlCl_3$  va 80 g 5% li  $NaOH$  eritmali aralashtirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 0,51 B) 1,17 C) 1,02 D) 2,34
87. Tarkibida  $11,739 \cdot 10^{24}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $90,3 \cdot 10^{23}$  ta atom bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Oleum massasini (g) aniqlang.  
A) 418 B) 338 C) 623 D) 327
88. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.  
A) 1,658 B) 1,528 C) 0,752 D) 1,125
89. Yog'ning to'la yonishi uchun 130,4 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,75 mol suv va 2,85 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 890 B) 834 C) 862 D) 806
90. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,94%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi marganesning massasi 56 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning protonlar soni qancha?  
A) 28 B) 29 C) 26 D) 27
91.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 45,0 B) 42,9 C) 35,3 D) 33,3
92. Uglevodorod bromlanganda ( $D(O_2)=5,094$ ) bromli hosila olindi. Uglevodorodni aniqlang.  
A) Siklogeksan B) Siklopentan C) Siklobutan D) Siklopropan
93. Gips tarkibidagi atomlar soni 60,48 g nitrat kislotadagi molekular soniga teng bo'lsa, gips massasini (g) aniqlang.  
A) 10,88 B) 13,76 C) 165,12 D) 2,75
94. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida natriy borligi ma'lum bo'lsa,  $B$  va  $E$  moddalarni aniqlang.  
 $NaOH \xrightarrow{CO_2} A \xrightarrow{CO_2, H_2O} B \xrightarrow{H_2SO_4} C \xrightarrow{BaCl_2} D \xrightarrow{AgNO_3} E \xrightarrow{t^\circ} F$   
1)  $Na_2SO_4$ ; 2)  $Na_2CO_3$ ; 3)  $NaHCO_3$ ; 4)  $Na_2O$ ; 5)  $NaOH$ ; 6)  $NaCl$ ; 7)  $NaNO_3$ ; 8)  $NaNO_2$   
A) 3, 7 B) 1, 6 C) 4, 5 D) 2, 8
95. 0,1 mol uratsilning yonishi uchun yetarli miqdordagi kislorodni olishga sarflanadigan  $AgNO_3$  massasini (g) toping.  
A) 163 B) 68 C) 63 D) 136
96. Bitta molekulasida 8 ta  $sp^3$  va 12 ta  $sp^2$  gibrid orbitallari bo'lgan organik kislotaning 0,65 molini yetarli miqdordagi propanol bilan o'zaro ta'siridan hosil bo'lgan modda massasini (g) toping.  
A) 101,4 B) 74,1 C) 83,2 D) 92,3
97. Quyida tartib nomeri berilgan elementlarning ionlanish-potensial qanday o'zgaradi?  
 $20 \xrightarrow{1} 19 \xrightarrow{2} 11 \xrightarrow{3} 1$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 a; 3 a B) 1 b; 2 a; 3 a C) 1 b; 2 b; 3 b D) 1 a; 2 b; 3 b
98.  $^{208}Pb$  va  $^{70}Zn$  yadrolarining to'qnashishi oqibatida 1 ta neytron va noma'lum element yadrosi hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan yadro tarkibidagi musbat nuklonlar sonini toping.  
A) 112 B) 165 C) 113 D) 166
99.  $HCl$  ning 30% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 1M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 7,88 B) 9,86 C) 5,85 D) 10,14
100. 0,4 mol oltingugurtning mo'l miqdordagi kislorodda yonishidan ajralib chiqqan 11,2 l gazlar aralashmasi katalizatoridan o'tkazildi va  $Ba(OH)_2$  ning 0,4M li eritmasiga shindirildi. Eritma to'la neytrallangan bo'lsa, hosil bo'lgan cho'kmaning massasini (g) aniqlang.  
A) 91,6 B) 86,8 C) 90 D) 93,2

101. Benzol gomologining olti grammi nitrolanganda umumiy massasi 8,25 g bo'lgan to'rtta mononitrohosilalar aralashmasi olindi. Gomolog nomini aniqlang.  
A) *o*-ksilol B) 1-metil-3-etilbenzol  
C) 1-metil-2-etilbenzol D) izopropilbenzol
102. 25 g  $H_2SO_4$  75 g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 75 B) 40 C) 25 D) 60
103.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.  
A) O, N, C, N B) O, N, O, H C) O, N, O, N  
D) O, H, C, N
104. Umumiy massasi  $0,147 \cdot 10^2$  g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.  
A) *o*-ksilol B) kumol C) stirok D) krezol
105. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislova; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid;  
4)  $\text{этеп}$ ; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 1, 4, 5 B) 2, 3, 4, 5, 6 C) 1, 2, 6 D) 1, 3
106. Aldol-kroton kondensatsiyasi bo'yicha 2-bosqichda 28 g kroton aldegid hosil bo'lsa, 1-bosqichdagi hosil bo'lgan aldolning massasini (g) aniqlang.  
A) 17,6 B) 35,2 C) 7,2 D) 24
107. Natriy karbonat va natriy gidrokarbonatdan iborat 60 g aralashma kuydirilganda 2,7 g suv ajralib chiqqan bo'lsa, aralashmadagi  $Na_2CO_3$  va  $NaHCO_3$  ning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 48; 52 B) 55; 45 C) 58; 42 D) 40; 60
108.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,2% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
A) 21 B) 23 C) 25 D) 19

72. Qaysi javobda zaharsiz organizmlar to'g'ri ko'rsatilgan?  
 1) belyanka; 2) gelikonius; 3) korall aspidi; 4) ko'rgalak;  
 5) Amerika suviloni; 6) qalqontumshuq; 7) tikandum skat;  
 8) oynasimon kapalak  
 A) 2, 5, 6, 7 B) 1, 4, 5, 8 C) 1, 2, 3, 5 D) 5, 6, 7, 8

## KIMYO

73. 63,36 g aldehyd 65,12 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirdan olinadigan kislotaning bariyli tuzi massasini (g) va undagi kislorod atomlari sonini hisoblang.  
 A) 311;  $24,08 \cdot 10^{23}$  B) 311;  $10,6 \cdot 10^{23}$  C) 98,56;  $5,3 \cdot 10^{23}$   
 D) 136,84;  $10,6 \cdot 10^{23}$

74. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.  
 A)  $SI_4$  B)  $PCl_5$  C)  $IF_7$  D)  $XeF_4O_2$

75.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,2% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
 A) 23 B) 19 C) 25 D) 21

76. Noma'lum alken kaliy permanganatning suvli eritmasi bilan ta'sirlashganda hosil bo'lgan cho'kma massasi reaksiyaga kirishgan alken massasidan 2,07 marta og'ir bo'lsa, ushbu alken havo bilan qanday hajmiy nisbatda yonadi? (havo tarkibida hajm jihatidan 20%  $O_2$  bor deb hisoblansin).  
 A) 1:37,5 B) 1:22,5 C) 1:30 D) 2:30

77. 35,2 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2} = 25,33$  bo'lgan 0,3 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Hosil bo'lgan eritmadan olish mumkin bo'lgan  $NaCl$  massasini (g) aniqlang.  
 A) 29,85 B) 29,25 C) 23,4 D) 11,7

78. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,522 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
 A)  $Mg$  B)  $Rb$  C)  $K$  D)  $Ca$

79. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 0,125 l 4 molyarli sulfat kislotaga eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.  
 A) 28,4 B) 94,7 C) 23,3 D) 56,8

80. 1824 yilda Vyoler qanday moddadan oksalat kislotasi olgan?  
 A) etilen B) atsetilen C) ditsian D) vodorod sianid

81. Necha gramm  $KCl$  tarkibidagi molekullar soni 11,7 g osh tuzi tarkibidagi molekullar soniga teng?  
 A) 11,10 B) 16,2 C) 12,15 D) 14,9

82. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho = 1,25$  g/ml) sulfat kislotaga eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotaga eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.  
 A) 75,3 B) 70,3 C) 94,1 D) 45,4

83. Alkenlarda qo'shbog'ga sifat reaksiyasi o'tkazishda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
 A)  $Br_2$  (suv) B)  $CuCl \cdot NH_3$  C)  $Cl_2(h\nu)$  D)  $H_2O$

84. Metil formiat bilan 0,25 mol ammiak ta'sirlashganida necha gramm spirt hosil bo'ladi?  
 A) 16 B) 11,5 C) 23 D) 8

85. 15,04 g mis (II) nitrat qisman texnik parchalanganda 6,48 g gaz ajraldi. Mis (II) nitratning parchalanish darajasini (%) va olingan qoldiqning massa (g) tarkibini aniqlang.  
 A) 68; 3,76- $CuO$ ; 4,8- $Cu(NO_3)_2$   
 B) 70; 4,76- $CuO$ ; 3,8- $Cu(NO_3)_2$   
 C) 75; 4,8- $CuO$ ; 3,76- $Cu(NO_3)_2$   
 D) 72; 4,56- $CuO$ ; 4,0- $Cu(NO_3)_2$

86. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida xrom borligi ma'lum bo'lsa,  $B$  va  $F$  moddalarni aniqlang.  
 $Cr \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{KOH} B \xrightarrow{H_2O_2} C \xrightarrow{Br_2, KOH} D \xrightarrow{H_2SO_4} E \xrightarrow{H_2SO_4, K_2SO_3} F$   
 1)  $CrCl_2$ ; 2)  $CrCl_3$ ; 3)  $Cr(OH)_2$ ; 4)  $Cr(OH)_3$ ;  
 5)  $K_2Cr_2O_7$ ; 6)  $K_2CrO_4$ ; 7)  $CrSO_4$ ; 8)  $Cr_2(SO_4)_3$   
 A) 3, 8 B) 2, 5 C) 6, 8 D) 4, 7

87.  $HNO_3$  eritmasining mis bilan reaksiyasi natijasida  $NO_2$  va  $NO$  gazlari 0,5:1 mol nisbatda hosil bo'lgan. 1,4 mol misni eritish uchun necha mol nitrat kislotasi sarflanadi?  
 A) 2,8 B) 4 C) 0,8 D) 3,2

88. 5 g tuz 23 g  $X\%$ li eritmasiga qo'shilganda to'yingan eritmaga aylanadi. Shu tuzning eruvchanligi 40 ga teng bo'lsa  $X$ ning qiymatini toping.  
 A) 12 B) 4,762 C) 13,04 D) 28,6

89.  $CO_2$  va  $C_2H_4$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda, 393,5 va -52,4 kJ/mol ga teng.  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (56 g etilen gazi yonishidan 2646 kJ issiqlik ajraladi.)  
 A) 269,1 B) 179,4 C) 258,8 D) 241,8

90. Umumiy massasi  $0,147 \cdot 10^2$  g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.  
 A) stiroil B) o-ksilol C) krezol D) kumol

91. Yog'ning to'la yonishi uchun 23,2 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 0,49 mol suv va 0,51 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
 A) 806 B) 862 C) 890 D) 834

92. Gustavson usuli bo'yicha 2,6-dixloroktandan qanday sikloalkan olinadi?  
 A) 1-metil-2-etilsiklopentan B) etilsiklogeksan  
 C) izopropilsiklopentan D) 1,1-dimetilsiklogeksan

93. Elektronlari soni bir xil bo'lgan metan va argon aralashmasining  $0^\circ C$  va 1 atm bosimdagi zichligini (g/l) aniqlang.  
 A) 1,3 B) 1,1 C) 2,2 D) 3,4

94. Quyida elementlarning tartib raqami keltirilgan. Ushbu yo'nalishda atom radiusi qanday o'zgaradi?  
 $3 \xrightarrow{1} 4 \xrightarrow{2} 12 \xrightarrow{3} 14$   
 a) ortadi; b) kamayadi  
 A) 1 a; 2 b; 3 a B) 1 b; 2 b; 3 b C) 1 a; 2 a; 3 a  
 D) 1 b; 2 a; 3 b

95. 200 g 98% li sulfat kislotaga eritmasi bilan 0,5 mol oltingugurt ta'sirlashishi natijasida qancha hajmda (l, n.sh.) qanday gaz hosil bo'ladi?  
 A) 44,8  $H_2S$  B) 33,6  $SO_2$  C) 67,2  $SO_2$  D) 22,4  $H_2$

96. Massasi (g) qanday bo'lgan fenoldan tarkibida 4,4 mol neytron tutgan siklogeksanon olish mumkin?  
 A) 490 B) 470 C) 9,4 D) 47

97.  $H_2SO_3$  molekulasidagi  $\sigma$ -bog'larni hosil qilishda qatnashgan  $s(a)$ ,  $p(b)$ ,  $sp^2(c)$  va  $sp^3(d)$  orbitalar sonini aniqlang.  
 A) a-2, b-0, c-3, d-12 B) a-2, b-2, c-3, d-8  
 C) a-2, b-0, c-1, d-7 D) a-2, b-0, c-4, d-8

98. 3,5 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,24 l gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,7 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,6
99. 37,8 g tripeptid gidrolizidan 45 g faqat bitta turdagi aminokislota hosil bo'ldi. Aminokislotani aniqlang.  
A) valin B) leysin C) glitsin D)  $\alpha$ -alanin
100. 1 mol  $C_3H_6$  va  $H_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 16 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda Pt katalizator ishtirokida  $320^\circ C$  gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.  
A) 4,51 B) 1,26 C) 3,43 D) 5,35
101. Benzol gomologining olti grammi nitrolanganda umumiy massasi 8,25 g bo'lgan to'rtta mononitrohosilalar aralashmasi olindi. Gomolog nomini aniqlang.  
A) izopropilbenzol B) 1-metil-3-etilbenzol  
C) 1-metil-2-etilbenzol D) o-ksilol
102. Quyidagi moddalardan qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?  
1)  $SiH_4$ ; 2)  $CH_3NH_2$ ; 3)  $Na_2S$ ; 4)  $HBr$ ; 5)  $P_2O_5$ ;  
6)  $H_2SO_4$ ; 7)  $C_3H_5(OH)_3$ ; 8)  $NH_2CH_2COOH$   
A) 1, 2, 4 B) 1, 2, 5, 7 C) 1, 4, 6 D) 3, 5, 6, 8
103. 0,3 mol kalsiy xlorid va 0,2 mol kaliy xlorid aralashmasi tarkibidagi xlorning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 37 B) 59 C) 65 D) 33
104. Adenin (6-aminopurin) molekulasida tarkibidagi azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) -12 B) -9 C) -18 D) -15
105. 0,2% li  $NaOH$  ning 500 g eritmasi 96500 sekund davomida elektroliz qilinganda eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'ldi ( $\rho=1,928$  g/ml). Eritmadan o'tgan tok kuchini (A) aniqlang.  
A) 5 B) 2 C) 9 D) 4
106.  $X^{+2}$  ionining elektronlar soni  $Br^-$  ionining elektronlar sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,0 B) 2,5 C) 2,75 D) 3,6
107. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $CaO \xrightarrow{1} P_2O_5 \xrightarrow{2} Mg_3N_2 \xrightarrow{3} SiF_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2a, 3b B) 1b, 2b, 3a C) 1b, 2b, 3b  
D) 1b, 2a, 3a
108. 0,06 mol vodorod peroksidni neytral muhitda oksidlash uchun qancha (g) kaliy permanganat zarur? Bunda necha gramm marganesli birikma hosil bo'ladi?  
A) 6,32; 11,82 B) 12,64; 6,96 C) 6,32; 3,48  
D) 9,48; 5,22

71. Embrional rivojlanishning maydalanish bosqichida olti marta meridinal bo'linishdan so'ng blastomerlar soni nechta bo'ladi?  
A) 64 B) 512 C) 1024 D) 128
72. Qaysi javobda oshqozoni to'rt kamerali tuyuqli hayvonlar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) arxar; 2) maral; 3) zubr; 4) qulon; 5) g'izol; 6) tapir;  
7) mufon; 8) tarpan; 9) bizon; 10) xongul; 11) karkidon;  
12) sayg'oq.  
A) 2, 5, 7, 9, 12 B) 1, 3, 6, 8, 11, 12 C) 3, 6, 7, 8, 10  
D) 1, 4, 5, 9, 11

## KIMYO

73. Natriy karbonat va natriy gidrokarbonatdan iborat 60 g aralashma kuydirilganda 2,7 g suv ajralib chiqqan bo'lsa, aralashmadagi  $Na_2CO_3$  va  $NaHCO_3$  ning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 58; 42 B) 40; 60 C) 55; 45 D) 48; 52
74. Quyidagi moddalar qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?  
1)  $SiH_4$ ; 2)  $CH_3NH_2$ ; 3)  $Na_2S$ ; 4)  $HBr$ ; 5)  $P_2O_5$ ;  
6)  $H_2SO_4$ ; 7)  $C_3H_5(OH)_3$ ; 8)  $NH_2CH_2COOH$   
A) 1, 2, 5, 7 B) 3, 5, 6, 8 C) 1, 4, 6 D) 1, 2, 4
75. Bir xil og'irlikdagi idishlardan biriga (n.sh.) ammiak solinganda 26,2 g, boshqasiga atsetilen solinganda 33,2 g bo'lsa, kislorod solingan idishning massasini aniqlang.  
A) 37,8 B) 22,4 C) 26,2 D) 39,5
76.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,7% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
A) 22 B) 23 C) 24 D) 21
77.  $Na_2CO_3$  va  $Cr_2(SO_4)_3$  eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada karbonat ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3$ ; 2)  $1Cr_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3$ ;  
3)  $3Cr_2(SO_4)_3 + 2Na_2CO_3$ ; 4)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 7Na_2CO_3$ ;  
5)  $1Cr_2(SO_4)_3 + 4Na_2CO_3$ ; 6)  $2Cr_2(SO_4)_3 + 5Na_2CO_3$   
A) 1, 2, 3, 6 B) 4, 5 C) 2, 5, 6 D) 1, 3, 4
78. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt (IV) oksidning miqdori ikki marta kamaygan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $SO_3$  va  $NO$  hosil bo'ladi)  
A) 1,0 B) 0,2 C) 0,25 D) 0,50
79. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $16 \xrightarrow{1} 17 \xrightarrow{2} 9 \xrightarrow{3} 7$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 a; 3 a B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 a; 2 a; 3 b  
D) 1 a; 2 b; 3 b
80. Formaldegiddagi uglerod atomining valentligi va oksidlanish darajasini belgilang.  
A) 4; 0 B) 4; +2 C) 4; +4 D) 2; +2
81. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 3,25:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasida necha gramm oltingugurt (VI) oksid eritib tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,2 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 741 g oleum olish mumkin?  
A) 584 B) 494 C) 104 D) 296
82. 0,5 mol  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 1- va 2-bosqich reaksiyalari natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar massasini (g) toping.  
A) 14,5; 10 B) 29; 10 C) 29; 24,5 D) 14,5; 20

83. Glukozaning sut kislotali bijg'ish jarayonida 90% umum bilan 0,075 mol sut kislota hosil bo'lishi uchun qancha kraxmal (g) kerak bo'ladi?  
A) 6,75 B) 6,075 C) 7,075 D) 7,5
84. Dixloralkan molekulasida massa ulushi 0,0531 bo'lgan vodorod mavjud. Birikmaning mumkin bo'lgan struktur izomer soni nechta?  
A) 5 B) 4 C) 3 D) 6
85. Monoxloralkan 0,1 mol natriy bilan ta'sirlashishi natijasida uglevodorod olindi. Agar uglevodorod degidrogenlanishidan 1,4 g alken olinsa, monoxloralkan tuzilishini aniqlang.  
A)  $C_4H_9Cl$  B)  $C_3H_7Cl$  C)  $C_2H_5Cl$  D)  $CH_3Cl$
86. 17 g temir (II) sulfid va pirit ( $FeS_2$ ) aralashmasi yondirildi. Bunda 0,225 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmaning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 72,8; 28,2 B) 59,2; 41,8 C) 64,7; 35,3 D) 84,2; 16,8
87. 500 l suvni (qattiqligi 3 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?  
A) 66,25 B) 79,50 C) 265 D) 132,5
88. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $CaO \xrightarrow{1} P_2O_5 \xrightarrow{2} Mg_3N_2 \xrightarrow{3} SiF_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2a, 3a B) 1b, 2a, 3b C) 1b, 2b, 3b  
D) 1b, 2b, 3a
89. 11,2 g  $Fe$  plastinka 150 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 80 ml 37,5% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan  $NO$  hosil qiladi.  
A) 12 B) 16 C) 24 D) 18
90. Natriy karbonat kristallogidrat va kaliy karbonat 9,28:5,52 massa nisbatda aralashtirildi. Aralashma yetarli miqdordagi suvda eritilganda natriy va kaliy ionlari molyar konsentratsiyalari teng bo'lgan eritma olindi. Kristallogidrat tarkibini aniqlang.  
A)  $Na_2CO_3 \cdot 12H_2O$  B)  $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$   
C)  $Na_2CO_3 \cdot 8H_2O$  D)  $Na_2CO_3 \cdot 7H_2O$
91. 1,5 mol sulfat kislota 0,5 mol  $KCl$  kristallari bilan ta'sirlashishi natijasida ajralgan gaz 15 mol suvda eritildi. Olingan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 6,33 B) 5,22 C) 5,25 D) 4,25
92.  $P$  kislotalaridan qaysi birida vodorod 2,25%; fosfor 34,83%; kislorod esa 62,92%ni tashkil qiladi?  
A) pirofosfat kislota B) ortofosfat kislota  
C) metafosfat kislota D) fosfit kislota
93. Benzil radikalidagi 1) neytron, 2) proton, 3) elektron sonini aniqlang.  
A) 42, 49, 49 B) 41, 36, 41 C) 41, 36, 42 D) 49, 42, 50
94. 48 g  $Li$  va  $Na$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,4 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 134 B) 168 C) 136 D) 151
95. 14,5 g trimetilmetan tarkibidagi vodorod atomlar sonini aniqlang.  
A)  $1,5 \cdot 10^{23}$  B)  $1,2 \cdot 10^{24}$  C)  $1,35 \cdot 10^{24}$  D)  $1,5 \cdot 10^{24}$

96.  $H_2SO_4$  va  $H_3PO_4$  uchun qaysi xossalr umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi;  
3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitallar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 2, 4 B) 1, 3, 4 C) 1, 5 D) 2, 3, 5
97.  $B_2H_6$  va  $H_2O_{(s)}$  ni hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (84 g diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 1273,5 B) 2547 C) 3820,5 D) 1910,25
98. Tarkibida H ning massa ulushi 10,34% bo'lgan bir asosli to'yingan karbon kislotasi tarkibidagi kislorodning massa ulushini (%) va uning 1 mol butil efridagi uglerod atomlari sonini toping.  
A) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{24}$  B) 72,38;  $6,02 \cdot 10^{24}$   
C) 72,38;  $36,12 \cdot 10^{23}$  D) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{23}$
99. 63,2 g kaliy permanganatni kislotali sharoitda qaytarish uchun qancha hajm (l, n.sh.) vodorod sulfid va necha gramm sulfat kislotasi zarur?  
A) 22,4; 98 B) 8,96; 39,2 C) 13,44; 58,8 D) 22,4; 58,8
100. Xrom (III) oksidning 38 grammni eritish uchun 2M-li NaOH eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz ( $NaCrO_2$ ) massasini (g) aniqlang.  
A) 33,36 B) 11,85 C) 26,75 D) 53,5
101. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida xrom borligi ma'lum bo'lsa, A, C va F moddalarni aniqlang.  
 $Cr \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{KOH} B \xrightarrow{H_2O_2} C \xrightarrow{Br_2, KOH} D \xrightarrow{H_2SO_4} E \xrightarrow{H_2SO_4, K_2SO_3} F$   
1)  $CrCl_2$ ; 2)  $CrCl_3$ ; 3)  $Cr(OH)_2$ ; 4)  $Cr(OH)_3$ ;  
5)  $K_2Cr_2O_7$ ; 6)  $K_2CrO_4$ ; 7)  $CrSO_4$ ; 8)  $Cr_2(SO_4)_3$   
A) 2, 3, 5 B) 2, 6, 7 C) 4, 6, 7 D) 1, 4, 8
102.  $X^{+2}$  ionining elektronlar soni  $Br^-$  ionining elektronlar sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi X ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,5 B) 3,6 C) 2,0 D) 2,75
103.  $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_3$  birikmasidagi akseptorning koordinatsion soni, valentligi va oksidlanish darajasini ko'rsating.  
A) 3; 6; +3 B) 4; 4; +3 C) 6; 6; +3 D) 4; 4; -3
104. Aspirin gidrolizlanishidan hosil bo'lgan salitsil kislotani aniqlashda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $AlCl_3$  ning 0,3% li eritmasidan  
B)  $FeCl_3$  ning 3% li eritmasidan  
C)  $Cu(OH)_2$  ning 30% li eritmasidan  
D)  $Cu(OH)_2$  ning 3% li eritmasidan
105. 0,15 mol adeninni to'la yondirish uchun yetarli miqdordagi kislorod olishga necha gramm  $AgNO_3$  sarflanadi?  
A) 318,75 B) 170,45 C) 165,26 D) 159,375
106. 3,5 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,24 l gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,6 B) 0,3 C) 0,7 D) 0,4
107. 8 g metanning to'liq xlorlanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li NaOH ( $\rho=1,1 \text{ g/sm}^3$ ) eritmasi zarur bo'ladi?  
A) 400 B) 265,6 C) 456 D) 363,6
108. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g Na bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, hosil bo'lgan aralashma tarkibida qancha (g) organik birikma mavjud?  
A) 54 B) 108 C) 172 D) 86

67. Glaukoma kasalligi katta yoshdagi odamlarda bir necha yo'l bilan nasldan-naslga o'tadi. Bu kasallikning bir turi dominant autosoma geni bilan, ikkinchi turi retsessiv autosoma geni bilan ifodalanadi. Bu genlar bir-biri bilan birikmagan holda nasldan naslga o'tadi. Agar ota-ona ikkala patologik genlar bo'yicha geterozigotali bo'lsa, ikki belgi bo'yicha kasal bolalarning genotipini toping.  
A)  $aaBB$  B)  $AAbb$  C)  $AaBb$  D)  $AABB$
68. Eshitish analizatorining periferik qismi qayerda joylashgan?  
A) *dahliz va yarim doira kanallarida*  
B) *quloq suprasi va tashqi eshituv yo'lida*  
C) *nog'ora pardada* D) *chig'anoq ichida*
69. Qaysi javobda hind maynasi uchun xos bo'lgan belgilar ko'ratilgan?  
1) biologik progress holatida; 2) biologik regress holatida; 3) o'troq qush; 4) ko'chib yuruvchi qush; 5) tanasi birmuncha yirik, tajovuzkor; 6) qarq'alar bilan gala hosil qiladi; 7) tez urchidi; 8) xilma-xil oziq bilan oziqlanadi  
A) 1, 4, 7, 8 B) 1, 3, 5, 7 C) 2, 4, 6, 8 D) 2, 3, 7, 8
70. Qaysi javobda keltirilgan nukleotidlar izchilligini Hae III restriktazasi tanib kesadi?  
A) A - C B) G - C C) G - A D) G - G
71. Oilaning gul formulasi  $Gk_{(5)}Gt_{(5)}Ch_5U_1$  bo'lgan o'simlik navlarini belgilang.  
1) "Obidov"; 2) "Samarqand"; 3) "Yulduz"; 4) "Zarafshon"; 5) "Farhod"; 6) "Vatan"; 7) "Gultish"; 8) "Lola"; 9) "Nimrang"  
A) 1, 2, 3, 4, 6 B) 4, 6, 9 C) 5, 7, 8 D) 1, 2, 9
72. Butli o'rgimchakning qaysi organlari sonining yig'indisi ko'zlari soniga teng?  
a) ustki jag'lar; b) oyoq paypaslagichlari; c) yurish oyoqlari; d) so'gallari.  
A) a, d B) a, b, d C) a, c D) a, b
- KIMYO**
73. Quyida elementlarning tartib raqami keltirilgan. Shu yo'nalishda elementlarning atom radiusi qanday o'zgaradi?  
 $37 \xrightarrow{1} 11 \xrightarrow{2} 12 \xrightarrow{3} 4$   
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 b; 2 b; 3 b B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 b; 2 a; 3 b D) 1 c; 2 b; 3 a
74.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislotaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $RCl$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
A) 2 B) 1 C) 4 D) 3
75. 0,05 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm kaliy sulfid va sulfat kislotasi zarur?  
A) 7,9; 4,9 B) 23,7; 19,6 C) 31,6; 19,6 D) 15,8; 9,8
76.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,75 B) 1,75 C) 2 D) 3
77.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 9,2 B) 10,88 C) 10 D) 9,88
78.  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 2-bosqichda hosil bo'ladigan organik mahsulotning sistematik nomi qanday bo'ladi?  
A) 2-metilpentanol-3-al B) 2-metilpenten-2-al C) geksanol-4-al D) geksen-3-al
79. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g  $Na$  bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, necha gramm alkogolyat hosil bo'ladi?  
A) 108 B) 162 C) 54 D) 81
80. Butin, butadiyen va buten aralashmasida butenning hajmiy ulushi 0,4ga teng. Shu aralashmaning necha gramm 320 g 4% li bromli suv rangsizlantiradi?  
A) 4,4 B) 2,74 C) 2,82 D) 1,62
81. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,88%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi temirning massasi 58 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning neytronlar soni qancha?  
A) 26 B) 32 C) 30 D) 28
82. 17 g temir (II) sulfid va pirit ( $FeS_2$ ) aralashmasi yondirildi. Bunda 0,225 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmaning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 72,8; 28,2 B) 84,2; 16,8 C) 59,2; 41,8 D) 64,7; 35,3
83. Ammiak olish reaksiyasida kimyoviy muvozanat qaror topganda  $NH_3$  ning konsentratsiyasi 0,7 mol/l, azotniki 1,4 mol/l, vodorodniki 4,2 mol/l bo'lsa, ammiakning hosil bo'lish unumi nechaga teng bo'lgan?  
A) 0,8 B) 0,5 C) 0,7 D) 0,2
84. 28,65 g propilpropionatga yetarli miqdordagi suv qo'shildi va 2 ml 98% li ( $\rho=1,84$  g/ml) sulfat kislotasi ishtirokida uzoq vaqt davomida qizdirildi. Olingan aralashma  $KHCO_3$  eritmasi bilan ishlandi. Bunda 5 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiya unumini (%) toping.  
A) 45,8 B) 50,2 C) 62,4 D) 60,6
85. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.  
A) 1,658 B) 1,125 C) 1,528 D) 0,752
86.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.  
A) O, N, O, H B) O, N, O, N C) O, H, C, N D) O, N, C, N
87. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppasi oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
A) 3 B) 2 C) 4 D) 1
88. Quyidagi moddalardan qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?  
1)  $SiH_4$ ; 2)  $CH_3NH_2$ ; 3)  $Na_2S$ ; 4)  $HBr$ ; 5)  $P_2O_5$ ; 6)  $H_2SO_4$ ; 7)  $C_3H_5(OH)_3$ ; 8)  $NH_2CH_2COOH$   
A) 1, 2, 4 B) 1, 2, 5, 7 C) 3, 5, 6, 8 D) 1, 4, 6
89. Is gazi va vodoroddan iborat 70 ml aralashmaga 70 ml  $O_2$  qo'shib portlatildi. Reaksiya tugagach, sistema dastlabki sharoitga keltirilganda hajm 105 ml gacha kamaydi. Suv bug'lari kondensatlangandan so'ng esa hajm 70 ml ga teng bo'ldi. Hosil bo'lgan gazlar aralashmasidagi gazlarning massa ulushini aniqlang.  
A) 0,27; 0,73 B) 0,33; 0,67 C) 0,5; 0,5 D) 0,58; 0,42
90. Benzil radikalidagi 1) neytron, 2) proton, 3) elektron sonini aniqlang.  
A) 41, 36, 41 B) 49, 42, 50 C) 42, 49, 49 D) 41, 36, 42

91. 3,2 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,6 B) 0,7 C) 0,4 D) 0,5
92.  $Na_2SO_3$  va  $CrI_3$  eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'lmaydi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2CrI_3+3Na_2SO_3$ ; 2)  $1CrI_3+3Na_2SO_3$ ;  
3)  $3CrI_3+2Na_2SO_3$ ; 4)  $3CrI_3+1Na_2SO_3$ ;  
5)  $3CrI_3+4Na_2SO_3$ ; 6)  $2CrI_3+5Na_2SO_3$   
A) 3, 4, 5 B) 1, 2 C) 1, 2, 6 D) 3, 4, 5, 6
93. 301 ta molekulasini  $0,32 \cdot 10^{-22}$  kg bo'lgan modda formulasini toping.  
A)  $O_2$  B)  $SO_3$  C)  $SO_2$  D)  $CH_4$
94. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida xrom borligi ma'lum bo'lsa, A, C va F moddalarni aniqlang.  
 $Cr \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{KOH} B \xrightarrow{H_2O_2} C \xrightarrow{Br_2, KOH} D \xrightarrow{H_2SO_4} E \xrightarrow{H_2SO_4, K_2SO_3} F$   
1)  $CrCl_2$ ; 2)  $CrCl_3$ ; 3)  $Cr(OH)_2$ ; 4)  $Cr(OH)_3$ ;  
5)  $K_2Cr_2O_7$ ; 6)  $K_2CrO_4$ ; 7)  $CrSO_4$ ; 8)  $Cr_2(SO_4)_3$   
A) 4, 6, 7 B) 1, 4, 8 C) 2, 6, 7 D) 2, 3, 5
95. 0,03 mol  $AlCl_3$  va 0,1 mol  $NaOH$  tutgan eritmalar aralashtirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 2,34 B) 1,02 C) 1,17 D) 0,51
96. Ammoniy fosfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan anionlar soni, dissotsialanmagan molekularning atomlar soniga teng bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha\%$ ) toping.  
A) 90 B) 95 C) 83 D) 87
97. Noma'lum elementning xloridi va xloratining molyar massalari nisbati 1:1,865 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Mg B) Ca C) Na D) Rb
98. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.  
A)  $IF_7$  B)  $SI_4$  C)  $XeF_4O_2$  D)  $PCl_5$
99. 0,24 kg suvda  $LiH$  va  $KH$  aralashmasi eritilishi natijasida 8,32% li ishqor eritmasi hosil bo'ldi va eritma massasi dastlabki umumiy massaga nisbatan 1,2 grammga kamaydi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) aniqlang.  
A) 20,8 B) 11,2 C) 10,8 D) 14,4
100. 35,2 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2}=25,33$  bo'lgan 0,3 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Reaksiyaga kirishgan  $HCl$  massasini (g) aniqlang.  
A) 36,5 B) 73 C) 18,25 D) 7,3
101. Tabiiy gazning asosini qaysi uglevodorod tashkil etadi?  
A) metanol B) atsetilen C) benzol D) metan
102. Formaldegiddagi uglerod atomining valentligi va oksidlanish darajasini belgilang.  
A) 4; 0 B) 4; +2 C) 4; +4 D) 2; +2
103. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislotasi eritmasida necha gramm oltingugurt (VI) oksid eritib tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 305 g oleum olish mumkin?  
A) 60 B) 352 C) 220 D) 160
104. 110,4 g  $Li$  va  $K$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotaga bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 30,3 B) 165,6 C) 242,4 D) 20,7
105. Furfuroldagi uglerod atomlari oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) 0 B) +2 C) +1 D) +3
106. Yog'ning to'la yonishi uchun 48,32 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,02 mol suv va 1,06 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar massasini (g/mol) aniqlang.  
A) 862 B) 890 C) 806 D) 834
107.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 571,6 B) 2547 C) 1273,5 D) 2035,6
108. 11,2 litrida (n.sh.)  $42,14 \cdot 10^{23}$  ta elektron bo'lgan gazning formulasini toping.  
A)  $NH_3$  B)  $CO$  C)  $H_2S$  D)  $NO$



75. 301 ta molekulasida  $0,32 \cdot 10^{-22}$  kg bo'lgan modda formulasini toping.  
A)  $O_2$  B)  $SO_2$  C)  $SO_3$  D)  $CH_4$
76.  $PbS$  ning 0,75 mol  $O_3$  bilan oksidlanishidan hosil bo'lgan tuzning massasini (g) va gazning hajmini (l, n.sh.) toping.  
A) 113,6; 16,8 B) 227,2; 16,8 C) 227,2; 84  
D) 113,6; 8,4
77.  $H_2SO_4$  va  $H_3PO_4$  uchun qaysi xossalari umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi; 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 1, 3, 4 B) 2, 3, 5 C) 2, 4 D) 1, 5
78. Bir xil og'irlikdagi idishlardan biriga (n.sh.) ammiak solinganda 26,2 g, boshqasiga atsetilen solinganda 33,2 g bo'lsa, kislorod solingan idishning massasini aniqlang.  
A) 22,4 B) 39,5 C) 37,8 D) 26,2
79. 0,02 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm natriy nitrit va sulfat kislota zarur?  
A) 4,14; 7,84 B) 5,52; 13,72 C) 4,14; 13,72  
D) 5,52; 7,84
80. Sariq qon tuzi molekulasida tarkibidagi markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) IV; +3 B) VI; +2 C) VI; +3 D) V; +3
81. 20 g mis, temir va rux aralashmasiga mo'l miqdordagi xlorid kislota eritmasi ta'sir ettirilganda 0,2 mol gaz ajraldi. Xuddi shuncha miqdordagi aralashmaga mo'l miqdordagi o'yuvchi kaliy ta'sir ettirilganda 0,1 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi metallarning massa ulushlarini (%) toping.  
A) 19,2; 20,8; 60 B) 22,2; 37,8; 40 C) 20; 30; 50  
D) 39,5; 28; 32,5
82. 2 ta  $\sigma$  va 2 ta  $\pi$  bog'ga ega bo'lgan moddadagi oltingugurtning gibridlanish turini aniqlang.  
A)  $sp$  B)  $sp^3$  C)  $sp^2$  D) bunday modda mavjud emas
83. Gips tarkibidagi atomlar soni 60,48 g nitrat kislota dagi molekular soniga teng bo'lsa, gips massasini (g) aniqlang.  
A) 2,75 B) 13,76 C) 165,12 D) 10,88
84. 148,8 g  $Na$  va  $K$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 200 B) 204 C) 102 D) 210
85. Kalsiy ionining elektron konfiguratsiyasi quyidagi qaysi zarrachaning elektron konfiguratsiyasi bilan bir xil?  
A) magniy ionini B) brom ionini C) argon atomini  
D) kaliy atomini
86. Qaysi tuzlar suvda eriganda kislotali muhit hosil qiladi?  
A)  $Al_2S_3$ ,  $Ba_3(PO_4)_3$  B)  $Na_2S$ ,  $K_2SiO_3$   
C)  $Li_2SO_3$ ,  $K_2SO_3$  D)  $Cu(NO_3)_2$ ,  $ZnSO_4$
87.  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 2-bosqichda hosil bo'ladigan organik mahsulotning sistematik nomi qanday bo'ladi?  
A) 2-metilpentanol-3-al B) 2-metilpenten-2-al  
C) geksanol-4-al D) geksen-3-al
88. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?  
A)  $9 \cdot 10^{23}$  B)  $6 \cdot 10^{23}$  C)  $1,2 \cdot 10^{24}$  D)  $3 \cdot 10^{23}$
89. Oqsil molekulasida bir atom oltingugurt bo'lib, uning massa ulushi 0,32% ni tashkil etsa, oqsilning molekulyar massasini toping.  
A) 1000 B) 10000 C) 100 D) 100000
90. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,2 mol aromatik uglevodorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashtirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod(lar) tuzilishini aniqlang.  
A) kumol B) 1-metil-2-etilbenzol C) propilbenzol  
D) propilbenzol, kumol
91. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 878 B) 880 C) 882 D) 884
92. Gustavson usuli bo'yicha 2,6-dixloroktandan qanday sikloalkan olinadi?  
A) izopropilsiklopentan B) etilsiklogeksan  
C) 1-metil-2-etilsiklopentan D) 1,1-dimetilsiklogeksan
93. Noma'lum alken kaliy permanganatning suvli eritmasi bilan ta'sirlashganda hosil bo'lgan cho'kma massasi reaksiyaga kirishgan alken massasidan 2,07 marta og'ir bo'lsa, ushbu alken havo bilan qanday hajmiy nisbatda yonadi? (havo tarkibida hajm jihatidan 20%  $O_2$  bor deb hisoblang).  
A) 1:30 B) 2:30 C) 1:37,5 D) 1:22,5
94. Natriy karbonat va natriy gidrokarbonatdan iborat 60 g aralashma kuydirilganda 2,7 g suv ajralib chiqqan bo'lsa, aralashmadagi  $Na_2CO_3$  va  $NaHCO_3$  ning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 55; 45 B) 48; 52 C) 58; 42 D) 40; 60
95. Quyidagi yadro reaksiyasi natijasida 11,2 g radon izotopi yemirilishida  $1,505 \cdot 10^{23}$  ta elektron ajraldi. Hosil bo'lgan vismut izotopi tarkibidagi neytronlar sonini aniqlang.  
 ${}_{86}^{224}Rn \rightarrow Bi + x\alpha + y-\beta + 2{}_0^1n$ .  
A) 206 B) 123 C) 110 D) 114
96. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 b; 3 b B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 b; 2 a; 3 a  
D) 1 a; 2 a; 3 b
97.  $C_7H_{16}$  tarkibli uglevodorodning izomerlari soni nechta?  
A) 7 ta B) 6 ta C) 9 ta D) 5 ta
98. Agar azot konsentratsiyasi uch marta oshirilsa, quyidagi reaksiya tezligi qanday o'zgaradi?  
 $N_2 + O_2 = 2NO$   
A) 6 marta ortadi B) 3 marta ortadi  
C) 6 marta kamayadi D) 3 marta kamayadi
99. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
A)  $12,04 \cdot 10^{23}$  B)  $18,06 \cdot 10^{23}$  C)  $24,08 \cdot 10^{23}$   
D)  $9,03 \cdot 10^{23}$
100. Propadiyen molekulasida tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini toping.  
A) 3 va 3 B) 2 va 6 C) 5 va 3 D) 6 va 2
101. Mol nisbatlari 1:1,5:0,5 bo'lgan  $B$ ,  $C$  va  $Si$  lar aralashmasiga  $NaOH$  ning suvli eritmasi bilan ishlov berilganda 11,2 litr ( $0^\circ C$  va 101,325 kPa) gaz olindi. Aralashmadagi borning miqdorini (mol) hisoblang.  
A) 0,05 B) 0,4 C) 0,2 D) 0,1

102. 0,25 kg 32% li mis (II) sulfat eritmasiga ruxdan yasalgan plastinka tushirilganda eritmadagi barcha mis plastinkaga yopishgandan keyingi olingan metall qotishmasidagi ruxni eritish uchun 28% li kaliy gidroksiddan 400 g sarflandi. Dastlabki plastinka massasini (g) hisoblang.  
A) 65 B) 130 C) 195 D) 97,5
103. 0,7 mol  $H_2S$  mo'l miqdordagi kislorodda yondirilishidan olingan mahsulotlar 200 g natriy gidroksid eritmasidan o'tkazildi. Nordon tuz massasi o'rta tuz massasidan 19,2 g ga kam bo'lsa, hosil bo'lgan eritmadagi o'rta tuzning massasini (g) hisoblang.  
A) 63 B) 37,8 C) 25,2 D) 50,4
104. Kaliy xlorat katalizator ishtirokida qizdirilganda hosil bo'lgan aralashmadagi xlorning massa ulushi 36% ni tashkil etsa, undagi kaliyning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 39,6 B) 65,56 C) 70,36 D) 78
105.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislotaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $RCl$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
A) 3 B) 4 C) 2 D) 1
106. 63,36 g aldegid 65,12 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirt dan olinadigan kislotaning bariyli tuzi massasini (g) va undagi kislorod atomlari sonini hisoblang.  
A) 311;  $24,08 \cdot 10^{23}$  B) 98,56;  $5,3 \cdot 10^{23}$  C) 311;  $10,6 \cdot 10^{23}$   
D) 136,84;  $10,6 \cdot 10^{23}$
107. Murakkab efir ishqoriy sharoitda gidrolizlanganda 4,064 g bir atomli to'yingan spirt va 13,96 g natriyli tuz olindi. Spirt haydalib natriy bilan ishlanganda 1,422 l (n.sh.) gaz ajraldi. Efir massasini (g) aniqlang.  
A) 9,12 B) 12,95 C) 13,4 D) 18,4
108.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 10 B) 9,88 C) 10,88 D) 9,2

69. Ilvirs va kondorning o'xshash (a) va farqli (b) jihatlari to'g'ri berilgan javobni aniqlang.  
1) to'rt kamerali yurak; 2) katta qon aylanish doirasining chap qorinchadan boshlanishi; 3) issiqqonlilik; 4) hid bilishi yaxshi rivojlanmagan; 5) tirnoqlari ilmoqqa o'xshab egilgan, maxsus xaltachaga kirib turadi; 6) chap qorinchadan o'pka venasining boshlanishi; 7) yurakdan chiqqan aortaning yo'nalishi;

A) a- 1, 2, 3, 6; b- 4, 7; B) a- 1, 2, 7; b- 3, 5  
C) a- 1, 2 b- 4 D) a- 2, 3, 4; b- 5, 7

70. Konvergensiya hodisasiga mos kelmaydigan javobni toping.

1) yovvoyi bankiv tovug'idan sertuxum zotlarning kelib chiqishi;  
2) yovvoyi kaptar turidan kaptar zotlarining kelib chiqishi;  
3) oddiy va xaltali krotning tashqi tomondan o'xshashligi;  
4) akula va ixtiozavr tanasining suyri shaklida bo'lishi;  
5) karam navlarining yovvoyi karam turidan kelib chiqishi;  
6) ixtiozavr va delfinning tana tuzilishining o'xshashligi

A) 3, 4, 6 B) 2, 5, 6 C) 1, 3, 5 D) 1, 2, 5

71. Bodring ildiz hujayrasida 14 tadan xromosoma uchraydi. Uning a) murtagida; b) tuxum hujayrasida; c) chang donasining vegetativ hujayrasida; d) endosperm hujayrasida nechadan xromosoma bo'ladi?

A) a-14; b-7; c-7; d-14 B) a-14; b-7; c-7; d-21  
C) a-7; b-7; c-7; d-14 D) a-14; b-14; c-14; d-21

72. Qaysi javobda ribosomalarda (a) va silliq endoplazmatik to'rda (b) sintezlanadigan ichki sekretsiya bezlari mahsulotlari to'g'ri juftlab ko'rsatilgan?

1) insulin; 2) tripsin; 3) androsteron; 4) miozin;  
5) somatotrop; 6) interferon; 7) esterogen; 8) xolesterol

A) a - 1, 5; b - 3, 7 B) a - 1, 5, 6; b - 3, 8  
C) a - 1, 2, 5; b - 3, 7, 8 D) a - 2, 4, 6; b - 1, 5

## KIMYO

73. 17,6 g murakkab efir kislotali sharoitda gidrolizga uchraganda 0,2 mol etanol hosil bo'ldi. Bu jarayonda necha gramm va qaysi karbon kislotasi hosil bo'lganligini aniqlang.

A) 12; sirka kislotasi B) 24; propion kislotasi  
C) 14,8; sirka kislotasi D) 41,8; moy kislotasi

74. Oksalat kislotani kaliy permanganatning suvli eritmasi to'liq oksidlaydi. Oksidlovchi va qaytaruvchining ekvivalent massasini (g/mol) aniqlang.

A) 52,7; 45 B) 31,6; 45 C) 158; 45 D) 31,6; 22,5

75. Bitta molekulasida 8 ta  $sp^3$  va 12 ta  $sp^2$  gibrid orbitallari bo'lgan organik kislotaning 0,65 molini yetarli miqdordagi propanol bilan o'zaro ta'siridan hosil bo'lgan modda massasini (g) toping.

A) 74,1 B) 92,3 C) 101,4 D) 83,2

76. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)

$17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi

A) 1 b; 2 a; 3 a B) 1 a; 2 a; 3 b C) 1 b; 2 b; 3 a  
D) 1 a; 2 b; 3 b

77. Keton va aldegidlar bilan reaksiyaga kirisha oladigan moddalarni aniqlang.

1)  $NH_2OH$ ; 2)  $Br_2$  ( $h\nu$ ); 3) kumush (I) oksidning ammiakdagi eritmasi; 4)  $NaHSO_3$ ; 5)  $CH_3OH$  ( $CuSO_4$  kat. ishtirokida); 6) sianid kislotasi; 7)  $CuSO_4 + NaOH$

A) 2, 4, 5, 7 B) 1, 3, 5, 7 C) 1, 2, 4, 6 D) 1, 3, 4, 6

78. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.

A)  $SI_4$  B)  $XeF_4O_2$  C)  $IF_7$  D)  $PCl_5$

79.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)

A) 2035,6 B) 571,6 C) 1273,5 D) 2547

80. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 63,2 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,25 mol suv va 1,425 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.

A) 806 B) 884 C) 862 D) 880

81.  $HNO_3$  eritmasining mis bilan reaksiyasi natijasida  $NO_2$  va  $NO$  gazlari 0,5:1 mol nisbatda hosil bo'lgan. 1,4 mol misni eritish uchun necha mol nitrat kislotasi sarflanadi?

A) 2,8 B) 3,2 C) 0,8 D) 4

82. Gips tarkibidagi atomlar soni 60,48 g nitrat kislotadagi molekular soniga teng bo'lsa, gips massasini (g) aniqlang.

A) 165,12 B) 2,75 C) 10,88 D) 13,76

83.  $CO$  va  $O_2$  dan iborat gazlar aralashmasining geliyga nisbatan zichligi 7,5 bo'lib, u yondirildi. Reaksiyadan keyingi gazlar aralashmasining o'rtacha molyar massasini aniqlang.

A) 27 B) 36 C) 40 D) 32

84. 200 g 98% li sulfat kislotasi eritmasi bilan 0,5 mol oltingugurt ta'sirlashishi natijasida qancha hajmda (l, n.sh.) qanday gaz hosil bo'ladi?

A) 22,4  $H_2$  B) 33,6  $SO_2$  C) 67,2  $SO_2$  D) 44,8  $H_2S$

85. 0,24 kg suvda  $LiH$  va  $KH$  aralashmasi eritilishi natijasida 8,32% li ishqor eritmasi hosil bo'ldi va eritma massasi dastlabki umumiy massaga nisbatan 1,2 grammga kamaydi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) aniqlang.

A) 14,4 B) 20,8 C) 10,8 D) 11,2

86. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.

A) 0,752 B) 1,528 C) 1,125 D) 1,658

87.  $H_2SO_3$  va  $HClO_3$  uchun qaysi xossalari umumiy emas?

1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi;  
3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.

A) 2, 3, 4 B) 2, 4 C) 1, 3, 5 D) 1, 5

88. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislotasi eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotasi eritmasidagi oltingugurt atomlarining sonini aniqlang.

A)  $31,30 \cdot 10^{22}$  B)  $120,40 \cdot 10^{22}$  C)  $38,53 \cdot 10^{22}$   
D)  $48,16 \cdot 10^{22}$

89. 2,2,4,8-tetrametil-3,7-dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitalar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitalar sonini (e) toping.

A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 B) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100  
C) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110

90.  $K_2E_2O_7$  birikmasi tarkibidagi E ning elektron konfiguratsiyasi  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  dan iborat bo'lsa, shu elementni aniqlang.

A) P B) Cr C) S D) Mn

91.  $C_7H_{16}$  tarkibli uglevodorodning izomerlari soni nechta?

A) 6 ta B) 7 ta C) 5 ta D) 9 ta

92.  $PbS$  ning 0,75 mol  $O_3$  bilan oksidlanishidan hosil bo'lgan tuzning massasini (g) va gazning hajmini (l, n.sh.) toping.

A) 227,2; 84 B) 113,6; 16,8 C) 113,6; 8,4  
D) 227,2; 16,8

93.  $Na_2SO_3$  va  $CrCl_3$  eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2CrCl_3+3Na_2SO_3$ ; 2)  $1CrCl_3+3Na_2SO_3$ ; 3)  $3CrCl_3+2Na_2SO_3$ ; 4)  $3CrCl_3+1Na_2SO_3$ ; 5)  $3CrCl_3+4Na_2SO_3$ ; 6)  $2CrCl_3+5Na_2SO_3$   
A) 1, 2 B) 3, 4, 5 C) 1, 2, 6 D) 3, 4, 5, 6
94. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,522 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) *Ca* B) *Rb* C) *Mg* D) *K*
95. Furfuroldagi uglerod atomlari oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) +3 B) +1 C) 0 D) +2
96. Berilgan qatordagi moddalar tarkibidagi proton, elektron, neytron sonlari yig'indisi qanday o'zgaradi?  
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi;  
 $H_2S \xrightarrow{1} PH_3 \xrightarrow{2} NO \xrightarrow{3} C_3H_8 \xrightarrow{4} O_3$   
A) 1 c, 2 b, 3 a, 4 a B) 1 c, 2 b, 3 a, 4 c  
C) 1 a, 2 b, 3 a, 4 c D) 1 b, 2 a, 3 b, 4 b
97. Temir (II) oksid va temir (III) oksidlarning 14,64 g aralashmasini eritish uchun 30% li nitrat kislotada eritmasidan 105,02 g sarflangan bo'lsa, aralashmadagi oksidlarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 30; 70 B) 37,3; 62,7 C) 32,5; 67,5 D) 34,4; 65,6
98. 5,6 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 4,48 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,25 B) 0,5 C) 0,4 D) 0,75
99. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt (IV) oksidning miqdori ikki marta kamaygan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $SO_3$  va  $NO$  hosil bo'ladi)  
A) 0,50 B) 0,2 C) 0,25 D) 1,0
100. Kalsiy karbonatdan fenol olishda foydalaniladigan reaktivlar ketma-ketligi to'g'ri berilgan javobni toping.  
 $CaCO_3 \xrightarrow{1} CaO \xrightarrow{2} CaC_2 \xrightarrow{3} C_2H_2 \xrightarrow{4} C_6H_6 \xrightarrow{5} C_6H_5Cl \xrightarrow{6} C_6H_5OH$   
A) *C*,  $H_2O$ ,  $Cl_2$ , *NaOH*, polimerlash  
B) *C*,  $H_2O$ ,  $t^\circ$ , polimerlash,  $Cl_2$ , *NaOH*  
C)  $t^\circ$ , *C*,  $H_2O$ , trimerlash,  $Cl_2$ , *NaOH*  
D)  $t^\circ$ , *C*,  $H_2O$ , polimerlash,  $Br_2$ ,  $Ca(OH)_2$
101.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya umumini (%) toping.  
A) 33,3 B) 42,9 C) 35,3 D) 45,0
102. 301 ta molekulasi  $0,32 \cdot 10^{-22}$  kg bo'lgan modda formulasini toping.  
A)  $SO_3$  B)  $O_2$  C)  $SO_2$  D)  $CH_4$
103. Natriy sulfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar soni dissotsialanmagan molekular tarkibidagi atomlar soniga teng bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha\%$ ) toping.  
A) 70 B) 90 C) 78 D) 87,5
104. Uglevodorod bromlanganda  $D(O_2)=5,094$  bromli hosila olindi. Uglevodorodni aniqlang.  
A) Siklopropan B) Siklopentan C) Siklogeksan  
D) Siklobutan
105.  $X^{+2}$  ionining elektronlar soni  $Br^-$  ionining elektronlar sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,75 B) 3,6 C) 2,5 D) 2,0
106. 35,2 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2}=25,33$  bo'lgan 0,3 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Reaksiyaga kirishgan  $HCl$  massasini (g) aniqlang.  
A) 36,5 B) 7,3 C) 18,25 D) 73
107. 16% li ammiak eritmasini tayyorlash uchun 58,24 l (n.sh.) ammiak necha millilitr suvda eritilishi kerak?  
A) 232 B) 218 C) 276 D) 306
108. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppa oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
A) 3 B) 1 C) 4 D) 2

67. Qaysi javobda ko'zning optik sistemasiga kiruvchi qismlari to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) qorachiq; 2) shox parda; 3) kamalak parda; 4) gavhar;  
5) shishasimon tana; 6) to'rsimon parda; 7) ko'z ichi suyuqligi  
A) 2, 5, 6, 7 B) 2, 4, 5, 7 C) 1, 3, 4, 6 D) 1, 3, 4, 5
68. Qaysi javobda yo'rg'a tuvaloqqa xos bo'lgan ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) tez yuguradi; 2) uzoqdan ko'zga tashlanmaydi; 3) juft bo'lib yashaydi; 4) diafragmasi rivojlangan; 5) daraxt shoxlariga uya quradi; 6) "Qizil kitob"ga kiritilgan;  
7) urg'ochisi bolalarini himoya qilish uchun nayrang ishlatadi; 8) tuyaqushlar turkumiga mansub  
A) 1, 2, 4, 5, 8 B) 1, 3, 4, 6, 7 C) 1, 2, 3, 6, 7 D) 1, 2, 6, 7, 8
69. Odamlarda ortiqcha barmoqlik (polidaktiliya) dominant holda irsiylanadi. Agar erkak genotipi polidaktiliya bo'yicha gomozigota bo'lsa, spermatogenez jarayonida bitta birlamchi jinsiy hujayradan hosil bo'lgan spermatozoidlarning nechitasi shu dominant genga ega bo'ladi?  
A) 3 ta B) 1 ta C) 4 ta D) 2 ta
70. Quyida berilganlardan qaysilari I.M.Sechenov fikrlari va olib borgan ishlariga tegishli emas?  
1) muskul va paylardagi sezuvchanlikni chuqur o'rgangan;  
2) visseroretseptorlarning sezuvchanligini "yashirin sezgi" deb atagan;  
3) "Tush ko'rish bu odam ko'rgan kechirganlarini uyquda aralash holdagi ko'rinishidir" deya fikr bildirgan;  
4) O'z asarida odam barcha ixtiyoriy harakati, fikrlashi ruhiy holatlari reflekslar orqali sodir bo'lishi haqida fikr yuritgan;  
5) "Nutq bizni odam qildi" degan fikr aytgan;  
6) "Biror organizm tashqi muhitsiz yashay olmaydi" degan.  
A) 3, 4 B) 1, 6 C) 2, 4 D) 2, 5
71. Qaysi javobda erkak asalariga mos keluvchi belgilar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) nishtari bor; 2) nishtari yo'q; 3) ishchilarga nisbatan yirik; 4) ishchilarga nisbatan kichik; 5) mo'ylovi rivojlangan;  
6) ko'zi yaxshi rivojlanmagan; 7) orqa oyog'idagi savatchada gul changini yig'adi; 8) og'zi kemiruvchi-so'ruvchi; 9) og'iz organi yaxshi rivojlanmagan; 10) mumdan katak yasaydi;  
11) partenogenez usulida rivojlanadi; 12) urug'lanmagan tuxum hujayradan rivojlanadi  
A) 1, 7, 8, 10, 11 B) 2, 4, 6, 8, 12 C) 3, 5, 9, 11 D) 3, 6, 9, 12
72. Xolmon uchun xos ma'lumotlarni aniqlang.  
1) lolasimonlar sinfiga kiradi; 2) loladoshlar oilasi vakili;  
3) boshqodoshlar oilasi vakili; 4) poyasi kambiyisiz, yo'g'onlashmaydi; 5) jumagul deb ham ataladi; 6) ikkinchi nomi javdar; 7) arpa turkumiga kiradi; 8) bargi yoysimon tomirlangan; 9) oilasining gul formulasi  $Og_{3+3}Ch_{3+3}U_1$ ; 10) oilasining gul formulasi  $Og_{3+3}Ch_{3+3}U_{(3)}$   
A) 1, 2, 7, 9 B) 1, 2, 5, 10 C) 4, 5, 6, 8 D) 3, 7, 9, 10
- KIMYO**
73.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,2% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
A) 25 B) 21 C) 19 D) 23
74. 17 g temir (II) sulfid va pirit ( $FeS_2$ ) aralashmasi yondirildi. Bunda 0,225 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmaning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 84,2; 16,8 B) 59,2; 41,8 C) 64,7; 35,3 D) 72,8; 28,2
75.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 45,0 B) 42,9 C) 33,3 D) 35,3
76.  $P$  kislotalaridan qaysi birida vodorod 2,25%; fosfor 34,83%; kislorod esa 62,92%ni tashkil qiladi?  
A) ortofosfat kislotasi B) pirofosfat kislotasi  
C) fosfit kislotasi D) metafosfat kislotasi
77. 14,5 g trimetiltetan tarkibidagi vodorod atomlar sonini aniqlang.  
A)  $1,5 \cdot 10^{24}$  B)  $1,5 \cdot 10^{23}$  C)  $1,35 \cdot 10^{24}$  D)  $1,2 \cdot 10^{24}$
78. Bertolle usulida olingan metan 1773 K da qizdirilganda, ajralgan gazlarning miqdori shu alkan hosil bo'lishida olingan  $H_2S$  gazining miqdoridan 0,6 marta katta bo'lsa, alkan hosil bo'lish reaksiyasi unumini aniqlang.  
A) 0,6 B) 0,5 C) 0,7 D) 0,2
79.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 1,75 B) 2,75 C) 3 D) 2
80. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppasi oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
A) 1 B) 3 C) 4 D) 2
81.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 9,2 B) 10,88 C) 9,88 D) 10
82. Temir (III) gidrookso-pirofosfat molekulasida nechtdan  $\sigma$ - va  $\pi$  bog'lar mavjud?  
A) 20; 4 B) 12; 4 C) 30; 6 D) 16; 2
83. Quyidagi elektron formulaga ega bo'lgan elementlar uchun berilgan iboralardan qaysilari to'g'ri?  
 $X: \dots 3s^2 3p^2$ ;  $Y: \dots 3p^0 4s^2$ ;  $Z: \dots 4s^2 3d^5$ .  
1. uchala element - metall;  
2.  $X$  atom kristall panjara hosil qiladi,  $Y$  va  $Z$  esa metall kristall panjara hosil qiladi;  
3.  $Z$  ning ionizatsiya energiyasi  $X$  ning energiyasidan kattaroq;  
4.  $Y$  ni suvda eritilsa, ishqor hosil qiladi.  
A) 3, 4 B) 2, 3 C) 2, 4 D) 1, 4
84. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,522 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A)  $K$  B)  $Ca$  C)  $Rb$  D)  $Mg$
85. Sariq qon tuzi molekulasi tarkibidagi markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) VI; +2 B) V; +3 C) IV; +3 D) VI; +3
86. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $16 \xrightarrow{1} 17 \xrightarrow{2} 9 \xrightarrow{3} 7$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 b; 3 a B) 1 a; 2 b; 3 b C) 1 b; 2 a; 3 a D) 1 a; 2 a; 3 b
87. 0,7 mol  $H_2S$  mo'l miqdordagi kislorodda yondirilishidan olingan mahsulotlar 200 g natriy gidroksid eritmasidan o'tkazildi. Nordon tuz massasi o'rta tuz massasidan 19,2 g ga kam bo'lsa, hosil bo'lgan eritmadagi o'rta tuzning massasini (g) hisoblang.  
A) 63 B) 37,8 C) 25,2 D) 50,4

88.  $HNO_3$  eritmasining mis bilan reaksiyasi natijasida  $NO_2$  va  $NO$  gazlari 0,5:1 mol nisbatda hosil bo'lgan. 1,4 mol misni eritish uchun necha mol nitrat kislota sarflanadi?  
A) 0,8 B) 2,8 C) 4 D) 3,2
89. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2}=29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi  $NaHCO_3$  massasini (g) aniqlang.  
A) 12,6 B) 10,6 C) 8,4 D) 4,2
90. 0,06 mol vodorod peroksidni neytral muhitda oksidlash uchun qancha (g) kaliy permanganat zarur? Bunda necha gramm marganesli birikma hosil bo'ladi?  
A) 9,48; 5,22 B) 6,32; 3,48 C) 6,32; 11,82 D) 12,64; 6,96
91. Qizdirilishi natijasida ikki xil tuz hosil qiladigan moddani aniqlang.  
A) malaxit B) kaliy xlorat C) mis karbonat D) aluminiy nitrat
92. Kalsiy karbonatdan fenol olishda foydalaniladigan reaktivlar ketma-ketligi to'g'ri berilgan javobni toping.  
 $CaCO_3 \xrightarrow{1} CaO \xrightarrow{2} CaC_2 \xrightarrow{3} C_2H_2 \xrightarrow{4} C_6H_6 \xrightarrow{5} C_6H_5Cl \xrightarrow{6} C_6H_5OH$   
A)  $t^\circ$ ,  $C$ ,  $H_2O$ , polimerlash,  $Br_2$ ,  $Ca(OH)_2$   
B)  $C$ ,  $H_2O$ ,  $Cl_2$ ,  $NaOH$ , polimerlash  
C)  $t^\circ$ ,  $C$ ,  $H_2O$ , trimerlash,  $Cl_2$ ,  $NaOH$   
D)  $C$ ,  $H_2O$ ,  $t^\circ$ , polimerlash,  $Cl_2$ ,  $NaOH$
93. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.  
A) 1,125 B) 0,752 C) 1,528 D) 1,658
94. Metil formiat bilan 0,25 mol ammiak ta'sirlashganida necha gramm spirt hosil bo'ladi?  
A) 16 B) 8 C) 11,5 D) 23
95. 1 mol noma'lum organik modda  $KMnO_4$  ning suvli eritmasi bilan oksidlanganda 46 g  $K_2CO_3$ , 66,7 g  $KHCO_3$ , 116 g  $MnO_2$  va suv hosil bo'ldi. Qaysi modda oksidlanganligini aniqlang.  
A)  $CH_3OH$  B)  $HCOOH$  C)  $CH_3CHO$  D)  $HCHO$
96. 5 mol  $BH_3$  88 l hajmni egallaydi. Qandaydir 20 g gaz huddi shunday sharoitda 11 l hajmni egallasa, noma'lum gazning molekulyar massasini (g) aniqlang.  
A) 12 B) 14 C) 4 D) 32
97.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 2547 B) 1273,5 C) 2035,6 D) 571,6
98. Mol nisbatlari 1:1,5:0,5 bo'lgan  $B$ ,  $C$  va  $Si$  lar aralashmasiga  $NaOH$  ning suvli eritmasi bilan ishlov berilganda 11,2 litr ( $0^\circ C$  va 101,325 kPa) gaz olindi. Aralashmadagi borning miqdorini (mol) hisoblang.  
A) 0,1 B) 0,2 C) 0,4 D) 0,05
99. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.  
A)  $XeF_4O_2$  B)  $SI_4$  C)  $PCl_5$  D)  $IF_7$
100. 58,48 g aldegid 59,84 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirt dan olinadigan kislolaning kalsiyli tuzi massasini (g) toping.  
A) 82,28 B) 141 C) 95,88 D) 242
101. To'yingan hamda bitta molekulasida 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.  
A) metiletilamin B) dietilamin C) metilpropilamin D) dimetilamin
102. 2,2,4,8-tetrametil-3,7- dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110 B) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 C) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100
103. Ammiak olish reaksiyasida kimyoviy muvozanat qaror topganda  $NH_3$  ning konsentratsiyasi 0,7 mol/l, azotniki 1,4 mol/l, vodorodniki 4,2 mol/l bo'lsa, ammiakning hosil bo'lish unumi nechaga teng bo'lgan?  
A) 0,7 B) 0,5 C) 0,2 D) 0,8
104. 11,4 g  $Li$  va  $Mg$  aralashmasi yetarli sharoitda azot atmosferasida qizdirilganda hosil bo'lgan aralashma tarkibida 12,6 g nitridlar mavjudligi aniqlandi. Hosil bo'lgan aralashmadagi nitridlar massa ulushini (%) aniqlang. (Birinchii reaksiyaning unumi 80%, ikkinchi reaksiyaning unumi 70%)  
A) 36; 64 B) 55,5; 44,4 C) 36; 45 D) 31,4; 51,3
105. Metanni birinchi marta olgan olimni ko'rsating.  
A) Zinin B) Bertole C) Kolbe D) Vurs
106. Glukozaning sut kislotali biyog'ish jarayonida 90% unum bilan 0,075 mol sut kislotasi hosil bo'lishi uchun qancha kraxmal (g) kerak bo'ladi?  
A) 7,075 B) 6,075 C) 6,75 D) 7,5
107. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) ftorid; 6) xlorid  
A) 2, 3, 6 B) 1, 4, 5 C) 1, 4, 6 D) 2, 3, 5
108. Temir (II) oksid va temir (III) oksidlarning 14,64 g aralashmasini eritish uchun 30% li nitrat kislotasi eritmasidan 105,02 g sarflangan bo'lsa, aralashmadagi oksidlarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 37,3; 62,7 B) 30; 70 C) 32,5; 67,5 D) 34,4; 65,6

71. Qaysi javobda bo'shliqchilar otuvchi hujayralarining qismlari to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) membrana; 2) sitoplazma; 3) yadro; 4) xivchin; 5) soxta oyoq; 6) qisqaruvchi vakuol; 7) hazm qiluvchi vakuola; 8) otuvchi kapsula; 9) kiprikcha; 10) otiluvchi ipcha; 11) sezuvchi tukcha; 12) muskul tolasi  
A) 2, 4, 7, 8, 9, 10 B) 1, 2, 3, 5, 11, 12 C) 1, 2, 8, 10, 11 D) 2, 4, 6, 8, 12
72. Qaysi javobda olma o'simligiga xos bo'lmagan ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) urug'chi changchiga nisbatan qisqa; 2) bargi oddiy, yonbargchasi; 3) to'pguldagi gulbandlari turlicha uzunlikda; 4) to'pguldagi gulbandlari bir xil uzunlikda; 5) mevasi chin ho'l meva; 6) O'zbekistonda 2 ta yovvoyi turi mavjud; 7) meva hosil bo'lishida urug'chidan tashqari gulning boshqa qismlari ham ishtirok etadi; 8) vegetativ ko'payishi ildiz bachki, payvandlash va urug'i orqali amalga oshiriladi  
A) 3, 5, 6 B) 2, 5, 8 C) 1, 2, 6, 7 D) 3, 4, 7, 8

### KIMYO

73. Quyidagi zarrachalar tarkibidagi donor-akseptor bog' soni teng bo'lganlarini ko'rsating.  
1) azot (V) oksid; 2) uglerod (IV) oksid; 3) uglerod (II) oksid; 4) ammoniy ion; 5) nitrat ion.  
A) 1, 3, 5 B) 1, 4, 5 C) 3, 4, 5 D) 1, 2, 3
74. Tarkibida  $H$  ning massa ulushi 10,34% bo'lgan bir asosli to'yingan karbon kislota tarkibidagi kislorodning massa ulushini (%) va uning 1 mol butil efridagi uglerod atomlari sonini toping.  
A) 72,38;  $36,12 \cdot 10^{23}$  B) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{24}$   
C) 72,38;  $6,02 \cdot 10^{24}$  D) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{23}$
75. Reaksiya to'liq borishi uchun yetarli miqdorda olingan to'yingan ikki atomli spirt  $KBr$  va  $H_2SO_4$  aralashmasi bilan qizdirildi. Ushbu reaksiyadan hosil bo'lgan 1,88 g organik birikma  $KOH$  ning spirtli eritmasi bilan qizdirilganda 224 ml (n.sh.) gaz hosil bo'ldi. Olingan gaz kumush oksidining ammiakdagi eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) aniqlang. Oxirgi reaksiyaning unumi 72% ga teng.  
A) 1,73 B) 1,64 C) 2,09 D) 2,12
76. Aspirin gidrolizlanishi natijasida qaysi moddalar hosil bo'ladi?  
A) Salitsil kislota va sirka kislota efrir  
B) Salitsil kislota va chumoli kislota  
C) Salitsil kislota va sirka kislota  
D) Salitsil kislota va formaldegid
77. Natriy sulfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar sonining dissotsialanmagan molekular soniga nisbati 9:1 bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha$ %) toping.  
A) 87 B) 75 C) 82 D) 90
78. Alkenlarda qo'shbog'ga sifat reaksiyasi o'tkazishda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $Cl_2(h\nu)$  B)  $Br_2(suv)$  C)  $H_2O$  D)  $CuCl \cdot NH_3$
79. Uglevodorod bromlanganda ( $D(O_2)=5,094$ ) bromli hosila olindi. Uglevodorodni aniqlang.  
A) Siklopropan B) Siklogeksan C) Siklopentan D) Siklobutan
80. 63,2 g kaliy permanganatni kislotali sharoitda qaytarish uchun qancha hajm (l, n.sh.) vodorod sulfid va necha gramm sulfat kislota zarur?  
A) 22,4; 58,8 B) 8,96; 39,2 C) 22,4; 98 D) 13,44; 58,8
81.  $PbS$  ning 0,75 mol  $O_3$  bilan oksidlanishidan hosil bo'lgan tuzning massasini (g) va gazning hajmini (l, n.sh.) toping.  
A) 227,2; 16,8 B) 113,6; 16,8 C) 113,6; 8,4 D) 227,2; 84
82. 0,15 mol adeninni to'la yondirish uchun yetarli miqdordagi kislorod olishga necha gramm  $AgNO_3$  sarflanadi?  
A) 318,75 B) 165,26 C) 159,375 D) 170,45
83.  $SOCl_2$  dagi elementlarning valentligi to'g'ri berilgan qatorni tanlang.  
A) II, II, III B) VI, II, I C) IV, IV, I D) IV, II, I
84.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.  
A) O, N, C, N B) O, H, C, N C) O, N, O, H D) O, N, O, N
85. Tabiiy organik polimer moddalarni ko'rsating.  
1) polietilen; 2) selluloza; 3) kraxmal; 4) lavsan; 5) kapron; 6) oqsil  
A) 2, 3, 6 B) 1, 2, 5 C) 1, 4, 5 D) 3, 4, 6
86. Massasi (g) qanday bo'lgan fenoldan tarkibida 4,4 mol neytron tutgan siklogeksanon olish mumkin?  
A) 470 B) 9,4 C) 490 D) 47
87. Olmos, grafit, karbindagi kristall panjaraning shakli, gibridlanish turi va valent burchaklari mos ravishda to'g'ri ko'rsatilgan javoblarni aniqlang.  
1) tetraedr; geksogonal qatlamli; chiziqli polimer; 2)  $sp^3$ ;  $sp^2$ ;  $sp$ ; 3)  $120^\circ$ ;  $180^\circ$ ;  $109,5^\circ$ ; 4) piramida; chiziqli polimer; geksogonal qatlamli; 5)  $sp^3$ ;  $sp$ ;  $sp^2$ ; 6)  $109,5^\circ$ ;  $120^\circ$ ;  $180^\circ$   
A) 1, 2, 6 B) 1, 2, 3 C) 4, 2, 3 D) 4, 5, 6
88. 35,2 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislota eritilganda  $D_{H_2}=25,33$  bo'lgan 0,3 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Reaksiyaga kirishgan  $HCl$  massasini (g) aniqlang.  
A) 7,3 B) 73 C) 36,5 D) 18,25
89. 0,65 mol noma'lum oddiy gaz tarkibida 23,42 mol  $p$  va  $\bar{e}$  bor. Oddiy gazni aniqlang.  
A)  $Ar$  B)  $He$  C)  $Xe$  D)  $Ne$
90. Quyidagi qatorda elementlarning metalmaslik xossasi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $53 \xrightarrow{1} 52 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 35$   
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 b; 2 a; 3 b B) 1 c; 2 a; 3 c C) 1 b; 2 a; 3 a D) 1 b; 2 b; 3 a
91. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 1,5:1 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,6 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 657 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasining massasini (g) aniqlang.  
A) 121,0 B) 96,8 C) 160,8 D) 201,0
92. 16% li ammiak eritmasini tayyorlash uchun 58,24 l (n.sh.) ammiak necha millilitr suvda eritilishi kerak?  
A) 306 B) 218 C) 276 D) 232
93. 16,8 g  $Fe$  plastinka 250 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 100 ml 50% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan  $NO$  hosil qiladi.  
A) 12 B) 9,6 C) 19,2 D) 18
94.  $CH_4$  1500°C da qizdirilganda  $C_2H_2$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm jihatdan 45% vodorod mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 42,86 B) 66,72 C) 26,64 D) 40,04

95. 148,8 g *Na* va *K* dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotaga bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 200 B) 210 C) 102 D) 204
96. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt (IV) oksidning miqdori ikki marta kamaygan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $SO_3$  va  $NO$  hosil bo'ladi)  
A) 0,25 B) 0,50 C) 0,2 D) 1,0
97. Xrom (III) oksidning 38 grammni eritish uchun 2M-li  $NaOH$  eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz ( $NaCrO_2$ ) massasini (g) aniqlang.  
A) 26,75 B) 53,5 C) 33,36 D) 11,85
98. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppaga oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
A) 2 B) 4 C) 1 D) 3
99. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi kislorod atomlari sonini aniqlang.  
A)  $30,1 \cdot 10^{23}$  B)  $72,24 \cdot 10^{23}$  C)  $96,32 \cdot 10^{23}$   
D)  $24,08 \cdot 10^{23}$
100. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $CaO \xrightarrow{1} P_2O_5 \xrightarrow{2} Mg_3N_2 \xrightarrow{3} SiF_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2a, 3a B) 1b, 2b, 3a C) 1b, 2a, 3b  
D) 1b, 2b, 3b
101.  $0,09 \cdot 10^2$  g sut kislotaga mo'l miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping. Reaksiya unumi 75%.  
A) 8,4 B) 11,2 C) 13,4 D) 10,05
102.  $CO_2$  va  $H_2O_{(s)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 113,35 B) -113,35 C) 226,7 D) -226,7
103. Agar 0,5 mol silan gazi 16 l hajmni egallasa, shunday sharoitda 16 g metan qanday hajmni (l) egallaydi?  
A) 12 B) 32 C) 16 D) 24
104. 1,5 mol sulfat kislotaga 0,5 mol  $KCl$  kristallari bilan ta'sirlashishi natijasida ajralgan gaz 15 mol suvda eritildi. Olingan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 5,25 B) 5,22 C) 4,25 D) 6,33
105. 2 ta  $\pi$  va 4 ta  $\sigma$  bog'ga ega bo'lgan moddadagi xlorning gibridlanish turini aniqlang.  
A)  $sp$  B)  $sp^2$  C) bunday modda mavjud emas D)  $sp^3$
106. 11,2 litrida (n.sh.)  $42,14 \cdot 10^{23}$  ta elektron bo'lgan gazning formulasini toping.  
A)  $NO$  B)  $NH_3$  C)  $CO$  D)  $H_2S$
107. Natriy elementining massa ulushi 23% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 380 ml 1,5 molyarli sulfat kislotaga eritmasi sarf bo'ldi. Hosil bo'lgan cho'kmaning massasini (g) toping.  
A) 69,9 B) 62,9 C) 84,0 D) 23,3
108. 0,14 kg temir (III) gidrofosfatda nechta atom mavjud?  
A)  $6,02 \cdot 10^{23}$  B)  $0,35 \cdot 10^{23}$  C)  $4,21 \cdot 10^{24}$   
D)  $1,02 \cdot 10^{24}$



71. Oilaning gul formulasi  $Gk_{(5)}Gt_{(5)}Ch_5U_1$  bo'lgan o'simlik navlarini belgilang.  
1) "Obidov"; 2) "Samarqand"; 3) "Yulduz"; 4) "Zarafshon";  
5) "Farhod"; 6) "Vatan"; 7) "Gultish"; 8) "Lola";  
9) "Nimrang"  
A) 1, 2, 3, 4, 6 B) 4, 6, 9 C) 5, 7, 8 D) 1, 2, 9
72. Konsument organizmlar to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.  
1) chetan; 2) nitrifikatorlar; 3) kallima; 4) repishka;  
5) arixo'r; 6) kalina; 7) qizilquyruq; 8) termit  
A) 1, 2, 5, 7 B) 3, 5, 7, 8 C) 3, 6 D) 1, 6

### KIMYO

73. Necha gramm diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi?  $B_2H_6$ ,  $B_2O_3$  va  $H_2O_{(s)}$  hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3; 1273,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  
A) 84 B) 56 C) 28 D) 52
74. Aspirin gidrolizlanishidan hosil bo'lgan salitsil kislotani aniqlashda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $AlCl_3$  ning 0,3% li eritmasidan  
B)  $FeCl_3$  ning 3% li eritmasidan  
C)  $Cu(OH)_2$  ning 3% li eritmasidan  
D)  $Cu(OH)_2$  ning 30% li eritmasidan
75. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,403 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Sr B) K C) Fe D) Mg
76. 128,8 g Li va K dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,7 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotaga bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 35,35 B) 282,8 C) 193,2 D) 24,15
77. Qaysi metall azot bilan oddiy sharoitda reaksiyaga kirishadi?  
A) alyuminiy B) rubidiy C) litiy D) bariy
78. Xrom (III) oksidning 38 grammni eritish uchun 2M-li  $NaOH$  eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz ( $NaCrO_2$ ) massasini (g) aniqlang.  
A) 11,85 B) 33,36 C) 53,5 D) 26,75
79. Alkadiyenlar gomologik qatorining umumiy formulasini (1, 2, 3, 4) va kislorodda oksidlanish reaksiyasi tenglamasidagi karbonat anhidridning koeffitsiyentini (a, b, c, d) toping (reaksiya mahsuloti sifatida  $CO_2$  va  $H_2O$  hosil bo'ldi deb hisoblang).  
1)  $C_nH_{2n+2}$ ; 2)  $C_nH_{2n-2}$ ; 3)  $C_nH_{2n}$ ; 4)  $C_nH_{2n+1}$ .  
a) n; b)  $1,5n+0,5$ ; c)  $1,5n-0,5$ ; d) n-1  
A) 2; c B) 2; a C) 4; c D) 1; a
80. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 35%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi xromning massasi 54 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning jami zarrachalar soni qancha?  
A) 28 B) 80 C) 52 D) 54
81. 1824 yilda Vyoler qanday moddadan oksalat kislotasi olgan?  
A) vodorod sianid B) ditsian C) atsetilen D) etilen
82. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt (IV) oksidning miqdori ikki marta kamaygan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $SO_3$  va  $NO$  hosil bo'ladi)  
A) 0,2 B) 0,25 C) 0,50 D) 1,0

83. Quyida tartib nomeri berilgan elementlarning ionlanish-potensialini qanday o'zgaradi?  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 16$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 b; 3 a B) 1 a; 2 a; 3 b C) 1 a; 2 b; 3 b  
D) 1 b; 2 a; 3 a
84. Kalsiy ionlarini chiqarib yuborish uchun 100 l suvga 21,2 g soda qo'shish talab qilindi. Suvning qattiqligini (mg-ekv) aniqlang.  
A) 4 B) 8 C) 6 D) 2
85.  $H_2SO_3$  va  $HClO_3$  uchun qaysi xossalalar umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi;  
3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitallar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 1, 5 B) 2, 4 C) 2, 3, 4 D) 1, 3, 5
86. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 884 B) 882 C) 878 D) 880
87. 100 g 96% li  $CH_3OH$  ning suvli eritmasi to'liq alkogolyatga aylanishi uchun necha gramm Na metali bilan ta'sirlashishi kerak?  
A) 69 B) 92 C) 80,5 D) 74,11
88. 0,1M li eritmalarning qaysi birida pH qiymati yuqoriroq?  
A)  $HCl$  B)  $NH_4Cl$  C)  $K_2SO_3$  D)  $K_2SO_4$
89. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
A)  $12,04 \cdot 10^{23}$  B)  $9,03 \cdot 10^{23}$  C)  $24,08 \cdot 10^{23}$   
D)  $18,06 \cdot 10^{23}$
90. Quyidagi yadro reaksiyasi natijasida 11,2 g radon izotopi yemirilishida  $1,505 \cdot 10^{23}$  ta elektron ajraldi. Hosil bo'lgan vismut izotopi tarkibidagi neytronlar sonini aniqlang.  
 ${}_{86}^{224}Rn \rightarrow Bi + x\alpha + y\beta + 2{}_0^1n$ .  
A) 123 B) 114 C) 110 D) 206
91. 63,2 g kaliy permanganatni kislotali sharoitda qaytarish uchun qancha hajm (l, n.sh.) vodorod sulfid va necha gramm sulfat kislotaga zarur?  
A) 13,44; 58,8 B) 22,4; 58,8 C) 8,96; 39,2 D) 22,4; 98
92. 500 litr suvni (qattiqligi 2,5 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?  
A) 66,25 B) 265 C) 132,5 D) 79,75
93. Necha gramm  $KCl$  tarkibidagi molekullar soni 11,7 g osh tuzi tarkibidagi molekullar soniga teng?  
A) 12,15 B) 16,2 C) 11,10 D) 14,9
94. 0,2052 kg alyuminiy sulfat eritmasi tarkibida  $66,22 \cdot 10^{24}$  ta proton bo'lsa, eritmadagi tuzning massa ulushini aniqlang (%).  
A) 60,0 B) 40,0 C) 33,3 D) 66,7
95. Kannissaro reaksiyasi bo'yicha 0,6 mol chumoli aldegid bilan reaksiyaga kirishish uchun 50% li  $NaOH$  eritmasidan necha gramm kerak?  
A) 24 B) 6 C) 18 D) 12
96. 0,125 mol metakril kislotadan foydalanib 96% unum bilan qancha (g) organik shisha xomashyosini olish mumkin?  
A) 24 B) 12,5 C) 12 D) 25

97. 0,25 g suvga necha gramm  $LiH$  qo'shilganda hosil bo'lgan eritmada eruvchi va erituvchi massalari tenglashadi?  
A) 54,05 B) 47,6 C) 49,82 D) 55,55
98. Tarkibida 3 ta  $sp^2$  orbital mavjud bo'lgan modda(lar)ni aniqlang.  
A)  $SO_2$  B)  $SO_3$  va  $SO_2$  C)  $BH_3$  D)  $SO_3$
99. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.  
A) 1,658 B) 1,528 C) 0,752 D) 1,125
100. Monoxloralkan 0,1 mol natriy bilan ta'sirlashishi natijasida uglevodorod olindi. Agar uglevodorod degidrogenlanishidan 1,4 g alken olinsa, monoxloralkan tuzilishini aniqlang.  
A)  $C_3H_7Cl$  B)  $C_2H_5Cl$  C)  $C_4H_9Cl$  D)  $CH_3Cl$
101. Oqsil molekulasida bir atom oltingugurt bo'lib, uning massa ulushi 0,32% ni tashkil etsa, oqsilning molekulyar massasini toping.  
A) 100000 B) 100 C) 1000 D) 10000
102. 0,38 mol brometan ( $\eta = 0,5$ ) olish uchun qancha (g) alkan kerak bo'ladi?  
A) 22,8 B) 9,12 C) 14,25 D) 8,72
103. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) ftorid; 6) xlorid  
A) 1, 4, 6 B) 2, 3, 6 C) 1, 4, 5 D) 2, 3, 5
104. 5 mol  $BH_3$  88 l hajmi egallaydi. Qandaydir 20 g gaz huddi shunday sharoitda 11 l hajmi egallasa, noma'lum gazning molekulyar massasini (g) aniqlang.  
A) 14 B) 4 C) 32 D) 12
105. 2,2,4,8-tetrametil-3,7- dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110 B) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110  
C) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100
106. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida xrom borligi ma'lum bo'lsa, A, C va F moddalarni aniqlang.  
 $Cr \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{KOH} B \xrightarrow{H_2O_2} C \xrightarrow{Br_2, KOH} D \xrightarrow{H_2SO_4} E \xrightarrow{H_2SO_4, K_2SO_3} F$   
1)  $CrCl_2$ ; 2)  $CrCl_3$ ; 3)  $Cr(OH)_2$ ; 4)  $Cr(OH)_3$ ;  
5)  $K_2Cr_2O_7$ ; 6)  $K_2CrO_4$ ; 7)  $CrSO_4$ ; 8)  $Cr_2(SO_4)_3$   
A) 2, 6, 7 B) 4, 6, 7 C) 2, 3, 5 D) 1, 4, 8
107. 5,6 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 4,48 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,75 B) 0,25 C) 0,5 D) 0,4
108. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi oltingugurt atomlarining sonini aniqlang.  
A)  $48,16 \cdot 10^{22}$  B)  $120,40 \cdot 10^{22}$  C)  $31,30 \cdot 10^{22}$   
D)  $38,53 \cdot 10^{22}$

68. Nuklein kislotalar molekulasida nukleotidlar o'zaro fosfodiefir bog'lari orqali bog'lanadi. i-RNK molekulasida 289 ta fosfodiefir bo'g bo'lsa, ushbu i-RNK sinteziga asos bo'lgan DNK fragmenti qo'sh zanjiridagi nukleotidlar sonini aniqlang.  
A) 289 ta B) 578 ta C) 580 ta D) 290 ta
69. Epidermaga xos bo'lgan xususiyatlarni aniqlang.  
1) tirik hujayralardan iborat; 2) o'lik hujayralardan iborat; 3) gulning ustki qismini qoplab turadi; 4) kuzgi novdalarni qoplab turadi; 5) ksilema deb ham ataladi; 6) mexanik to'qimaga mansub; 7) bir qavat hujayradan iborat; 8) uzun qalin qobiqli hujayralardan iborat; 9) xloroplastlarga boy; 10) bargning ustunsimon hujayralarining ustki qismini qoplab turadi  
A) 1, 3, 4, 5 B) 2, 6, 9, 10 C) 4, 6, 7, 8 D) 1, 3, 7, 10
70. Ayirish organlari halqali chuvalchaglarnikiga o'xshash bo'ladigan organizmlarni aniqlang.  
A) oq planariya, daryo qisqichbaqasi  
B) baqachanoq, krevetka, lansetnik  
C) lansetnik, oq planariya, suv shillig'i  
D) suv shillig'i, zog'ora baliq, baqa
71. Bog'ibag'ir qanday organizm?  
A) fototrof B) xemotrof C) saprofit D) geterotrof
72. Producersent organizmlarni toping.  
1) kalina; 2) kaltakesak; 3) lyupin; 4) sichqon; 5) ko'lvor ilon; 6) quyon; 7) qum bo'g'ma iloni; 8) lochin; 9) oq ayiq; 10) fitoplankton  
A) 2, 3, 5, 7 B) 1, 3, 10 C) 1, 4, 8, 9 D) 4, 6, 10
- KIMYO**
73. Adenin (6-aminopurin) molekulasida tarkibidagi azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) -9 B) -18 C) -12 D) -15
74. 63,36 g aldegid 65,12 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirdan olinadigan kislotaning bariyli tuzi massasini (g) va undagi kislorod atomlari sonini hisoblang.  
A) 311; 24,08·10<sup>23</sup> B) 311; 10,6·10<sup>23</sup> C) 98,56; 5,3·10<sup>23</sup>  
D) 136,84; 10,6·10<sup>23</sup>
75. 25 g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 75 g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 75 B) 40 C) 60 D) 25
76. Xrom (III) oksidning 38 grammni eritish uchun 2M-li NaOH eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz (NaCrO<sub>2</sub>) massasini (g) aniqlang.  
A) 11,85 B) 33,36 C) 53,5 D) 26,75
77. 0,2% li NaOH ning 500 g eritmasi 96500 sekund davomida elektroliz qilinganda eritmaning pH qiymati 13 ga teng bo'ldi (ρ=1,928 g/ml). Eritmadan o'tgan tok kuchini (A) aniqlang.  
A) 5 B) 2 C) 9 D) 4
78. 0,365·10<sup>2</sup> g to'yingan dikarbon kislotaga mo'l miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasi dastlabki kislotaga massasidan 1,5 g ga ko'p bo'lsa, kislotani toping. (η=80%).  
A) oksalat kislotasi B) qahrabo kislotasi C) glutar kislotasi  
D) adipin kislotasi
79. Metanni birinchi marta olgan olimni ko'rsating.  
A) Zinin B) Kolbe C) Vurs D) Bertole
80. Agar 0,5 mol silan gazi 16 l hajmni egallasa, shunday sharoitda 16 g metan qanday hajmni (l) egallaydi?  
A) 16 B) 12 C) 32 D) 24
81. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g Na bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, hosil bo'lgan aralashma tarkibida qancha (g) organik birikma mavjud?  
A) 108 B) 172 C) 86 D) 54
82. 548,06 g massadagi suvda 1,94 g oleum eritilganda hosil bo'lgan eritmaning pOH i 13 ga teng bo'lsa, oleum tarkibini toping. (ρ=1,25 g/ml).  
A) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 1,2SO<sub>3</sub> B) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 2,5SO<sub>3</sub>  
C) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 0,6SO<sub>3</sub> D) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 0,8SO<sub>3</sub>
83. P kislotalaridan qaysi birida vodorod 2,25%; fosfor 34,83%; kislorod esa 62,92%ni tashkil qiladi?  
A) ortofosfat kislotasi B) pirofosfat kislotasi  
C) metafosfat kislotasi D) fosfit kislotasi
84. Reaksiya muvozanatga kelgandan so'ng hajmiy ulushlari teng bo'lgan 6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi (N<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub> ↔ 2NH<sub>3</sub>). Vodorodning boshlang'ich konsentratsiyasini (mol/l) toping (idish hajmi 2 l).  
A) 1,5 B) 2,5 C) 5 D) 3
85. 1,5 mol aluminiy gidroksid va 1 mol aluminiy digidrofosfat reaksiyaga kirishganda qanday tuz(lar) hosil bo'ladi?  
A) aluminiy gidroksofosfat B) aluminiy fosfat  
C) aluminiy digidrofosfat  
D) aluminiy fosfat va aluminiy digidrofosfat
86. 32 g mis va magniy qotishmasi sulfat kislotada eritilganda 8,96 l vodorod ajralgan bo'lsa, qotishmadagi metallarning massa ulushlarini (%) aniqlang.  
A) 20; 80 B) 40; 60 C) 70; 30 D) 50; 50
87. Quyida tartib nomeri berilgan elementlarning ionlanish-potensialini qanday o'zgaradi?  
16  $\xrightarrow{1}$  17  $\xrightarrow{2}$  9  $\xrightarrow{3}$  7  
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 b; 3 b B) 1 a; 2 a; 3 b C) 1 b; 2 b; 3 a  
D) 1 b; 2 a; 3 a
88. Yog'ning to'la yonishi uchun 48,32 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,02 mol suv va 1,06 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar massasini (g/mol) aniqlang.  
A) 806 B) 862 C) 890 D) 834
89. Quyidagi zarrachalar tarkibidagi donor-akseptor bog' soni teng bo'lganlarini ko'rsating.  
1) azot (V) oksid; 2) uglerod (IV) oksid; 3) uglerod (II) oksid; 4) ammoniy ion; 5) nitrat ion.  
A) 3, 4, 5 B) 1, 2, 3 C) 1, 3, 5 D) 1, 4, 5
90. Moddalardan qaysi bir(lar)ni ishqorda eriydi, lekin konsentrlangan nitrat kislotada erimaydi?  
1) aluminiy; 2) ammoniy karbonat; 3) soda; 4) rux oksidi; 5) mis (II) nitrat  
A) 2, 3, 5 B) 3, 4 C) 1, 5 D) faqat 3
91. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> va HClO<sub>3</sub> uchun qaysi xossalari umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi; 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 1, 5 B) 2, 4 C) 1, 3, 5 D) 2, 3, 4
92. CO<sub>2</sub> va H<sub>2</sub>O(g) ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 241,8 kJ/mol ga teng. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (67,2 l (n.sh.) etilen gazi yonishidan 3969 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 179,4 B) -52,4 C) 269,1 D) -104,8
93. Butin, butadiyen va buten aralashmasida butenning hajmiy ulushi 0,4ga teng. Shu aralashmaning necha grammni 320 g 4% li bromli suv rangsizlantiradi?  
A) 2,82 B) 4,4 C) 2,74 D) 1,62

94. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi oltingugurt atomlarining sonini aniqlang.  
A)  $31,30 \cdot 10^{22}$  B)  $48,16 \cdot 10^{22}$  C)  $120,40 \cdot 10^{22}$   
D)  $38,53 \cdot 10^{22}$
95. Aldol-kroton kondensatsiyasi bo'yicha 2-bosqichda 28 g kroton aldegid hosil bo'lsa, 1-bosqichdagi hosil bo'lgan aldolning massasini (g) aniqlang.  
A) 7,2 B) 24 C) 17,6 D) 35,2
96.  $X^{+2}$  ionining elektronlar soni  $Br^{-}$  ionining elektronlar sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,5 B) 2,0 C) 3,6 D) 2,75
97. Nitrat kislota bilan natriyning qaysi tuzi ta'sirlashganda cho'kma hosil qiladi?  
A)  $Na_2S$  B)  $Na_2SO_4$  C)  $Na_2SiO_3$  D)  $Na_2CO_3$
98. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.  
A)  $PCl_5$  B)  $SI_4$  C)  $XeF_4O_2$  D)  $IF_7$
99. Ammiak olish reaksiyasida kimyoviy muvozanat qaror topganda  $NH_3$  ning konsentratsiyasi 0,7 mol/l, azotniki 1,4 mol/l, vodorodniki 4,2 mol/l bo'lsa, ammiakning hosil bo'lish unumi nechaga teng bo'lgan?  
A) 0,2 B) 0,8 C) 0,5 D) 0,7
100. Tarkibida ikkita o'rinbosari bo'lgan 0,2 mol aromatik uglevodorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashtirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod(lar) tuzilishini aniqlang.  
A) metilpropilbenzol B) metiletilbenzol C) dietilbenzol  
D) metilpropilbenzol, dietilbenzol
101. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 0,125 l 4 molyarli sulfat kislota eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.  
A) 56,8 B) 23,3 C) 28,4 D) 94,7
102. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,522 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Mg B) K C) Rb D) Ca
103. Gustavson usuli bo'yicha 2,6-dixloroktandan qanday sikloalkan olinadi?  
A) 1-metil-2-etilsiklopentan B) 1,1-dimetilsiklogeksan  
C) etilsiklogeksan D) izopropilsiklopentan
104. Berilgan qatordagi moddalar tarkibidagi proton, elektron, neytron sonlari yig'indisi qanday o'zgaradi?  
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi;  
 $H_2S \xrightarrow{1} PH_3 \xrightarrow{2} NO \xrightarrow{3} C_3H_8 \xrightarrow{4} O_3$   
A) 1 c, 2 b, 3 a, 4 a B) 1 c, 2 b, 3 a, 4 c  
C) 1 b, 2 a, 3 b, 4 b D) 1 a, 2 b, 3 a, 4 c
105. To'yingan hamda bitta molekulasida 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.  
A) dietilamin B) metilpropilamin C) metiletilamin  
D) dimetilamin
106. 200 g 98% li sulfat kislota eritmasi bilan 0,5 mol oltingugurt ta'sirlashishi natijasida qancha hajmda (l, n.sh.) qanday gaz hosil bo'ladi?  
A) 67,2  $SO_2$  B) 33,6  $SO_2$  C) 44,8  $H_2S$  D) 22,4  $H_2$
107. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) ftorid;  
6) xlorid  
A) 2, 3, 6 B) 2, 3, 5 C) 1, 4, 5 D) 1, 4, 6
108. 82% li 100 g sulfat kislota eritmasidan eritmadagi kislota tamom bo'lgunga qadar xlor gazi o'tkazilgan. Hosil bo'lgan eritmadagi kislorodli kislota ning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 21,34 B) 57,31 C) 20,37 D) 22,33

69. Qaysi javobda ona asalariga mos keluvchi belgilar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) nishtari bor; 2) nishtari yo'q; 3) ishchilarga nisbatan yirik; 4) ishchilarga nisbatan kichik; 5) mo'ylovi rivojlangan; 6) ko'zi yaxshi rivojlangan; 7) orqa oyog'idagi savatchada gul changini yig'adi; 8) og'zi kemiruvchi-so'ruvchi; 9) og'iz organi yaxshi rivojlanmagan; 10) mumdan katak yasaydi; 11) urug'langan tuxum hujayradan rivojlanadi; 12) urug'lanmagan tuxum hujayradan rivojlanadi  
A) 1, 3, 9, 11 B) 2, 4, 6, 8, 12 C) 1, 7, 8, 10, 11 D) 2, 3, 5, 6, 9, 12
70. Qirqquloq va yo'sinlarga xos bo'lmagan belgilarni aniqlang.  
1) o'sishida yorug'likning ahamiyati yo'q; 2) sporadan jinsiy bo'g'in boshlanadi; 3) sporalari sporangiyda yetiladi; 4) biogen migratsiyaning birinchi turida ishtirok etadi.  
A) 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 4 D) 1, 3
71. Kanareykalarda patining yashil rangda bo'lishini belgilovchi B geni jinsiy X xromosomada joylashgan bo'lib, uning retsessiv alleli patning jigarrang bo'lishini ta'minlaydi. Kokilchasining bo'lishini autosoma C gen, bo'lmashligi c geni bilan ifodalanadi. Jigarrang, kokilchali erkak kanareyka yashil, kokilsiz urg'ochi bilan chatishtirilganda, avlodlarda jigarrang, kokilsiz kanareyklar hosil bo'ldi. Avlodda urg'ochi kanareykalarning necha foizi yashil, kokilsiz bo'ladi?  
A) 6,25 B) 12,5 C) 25 D) 0
72. Qaysi javobda keltirilgan nukleotidlar izchilligini Bam HI restriktazasi tanib kesadi?  
A) G - C B) G - G C) G - A D) A - C

### KIMYO

73. 100 g 96% li  $CH_3OH$  ning suvli eritmasi to'liq alkogolyatga aylanishi uchun necha gramm Na metali bilan ta'sirlashishi kerak?  
A) 80,5 B) 69 C) 92 D) 74,11
74. Quyida tartib nomeri berilgan elementlarning ionlanish-potensial qanday o'zgaradi?  
 $3 \xrightarrow{1} 4 \xrightarrow{2} 12 \xrightarrow{3} 14$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 b; 3 b B) 1 a; 2 b; 3 a C) 1 b; 2 a; 3 b D) 1 a; 2 a; 3 a
75. Oqsil molekulasida bir atom oltingugurt bo'lib, uning massa ulushi 0,32% ni tashkil etsa, oqsilning molekulyar massasini toping.  
A) 1000 B) 10000 C) 100 D) 100000
76. 25 g  $H_2SO_4$  75 g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 40 B) 75 C) 25 D) 60
77. 0,14 kg temir (III) gidrofosfatda nechta atom mavjud?  
A)  $1,02 \cdot 10^{24}$  B)  $4,21 \cdot 10^{24}$  C)  $6,02 \cdot 10^{23}$  D)  $0,35 \cdot 10^{23}$
78. Quyidagi yadro reaksiyasidagi x va y larning qiymatini aniqlang.  ${}_{92}^{238}U \rightarrow {}_{80}^{230}Ac + x + \beta + y_0^1n$   
A) 7, 4 B) 3, 8 C) 6, 3 D) 5, 4
79. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 882 B) 880 C) 884 D) 878
80. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislota eritilganda  $D_{H_2} = 29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi  $NaHCO_3$  massasini (g) aniqlang.  
A) 12,6 B) 8,4 C) 4,2 D) 10,6
81. Massasi (g) qanday bo'lgan fenoldan tarkibida 4,4 mol neytron tutgan siklogeksanon olish mumkin?  
A) 490 B) 47 C) 470 D) 9,4
82. Uglevodorod bromlanganda ( $D(O_2) = 5,094$ ) bromli hosila olindi. Uglevodorodni aniqlang.  
A) Siklopropan B) Siklobutan C) Siklopentan D) Siklogeksan
83.  $Na_2SO_3$  va  $CrCl_3$  eritmalari qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2CrCl_3 + 3Na_2SO_3$ ; 2)  $1CrCl_3 + 3Na_2SO_3$ ; 3)  $3CrCl_3 + 2Na_2SO_3$ ; 4)  $3CrCl_3 + 1Na_2SO_3$ ; 5)  $3CrCl_3 + 4Na_2SO_3$ ; 6)  $2CrCl_3 + 5Na_2SO_3$   
A) 1, 2 B) 3, 4, 5 C) 1, 2, 6 D) 3, 4, 5, 6
84. 0,5 mol natriy benzoat 0,3 mol  $NaOH$  bilan qizdirilganda hosil bo'lgan benzoldan kumol olish uchun qanday massadagi (g) 2-brompropan kerak?  
A) 23,4 B) 6,15 C) 3,9 D) 36,9
85. Natriy sulfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar sonining dissotsialanmagan molekular soniga nisbati 9:1 bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha\%$ ) toping.  
A) 90 B) 75 C) 82 D) 87
86. 40 g Ca va CaO aralashmasi bilan  $HBr$  reaksiyaga kirishganda 3,36 l gaz hosil bo'lgan bo'lsa, dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 35; 65 B) 15; 85 C) 50; 50 D) 40; 60
87.  $B_2H_6$  va  $H_2O(g)$  ni hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (84 g diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 1273,5 B) 2547 C) 3820,5 D) 1910,25
88. Tarkibida  $11,739 \cdot 10^{24}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $90,3 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi oltingugurt atomlari sonini aniqlang.  
A)  $48,06 \cdot 10^{23}$  B)  $24,08 \cdot 10^{23}$  C)  $12,04 \cdot 10^{23}$  D)  $22,575 \cdot 10^{23}$
89. 0,65 mol noma'lum oddiy gaz tarkibida 23,42 mol p va  $\bar{e}$  bor. Oddiy gazni aniqlang.  
A) Ne B) Ar C) He D) Xe
90. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida mis borligi ma'lum bo'lsa, B, D va E moddalarni aniqlang.  
 $CuSO_4 \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{AgNO_3} C \xrightarrow{t^\circ} D \xrightarrow{NH_3, t^\circ} E \xrightarrow{CuCl_2} F$   
1)  $CuCl$ ; 2)  $CuCl_2$ ; 3)  $Cu(NO_3)_2$ ; 4)  $CuO$ ; 5)  $Cu$ ; 6)  $Cu(OH)_2$ ; 7)  $CuNO_3$ ; 8)  $CuOH$   
A) 6, 3, 1 B) 2, 4, 5 C) 8, 7, 1 D) 6, 4, 2
91. 110,4 g Li va K dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotaga bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 165,6 B) 242,4 C) 20,7 D) 30,3
92.  $H_2[Be(OH)_4]$  birikmasidagi akseptorning oksidlanish darajasi, valentligi va gibridlanish turini aniqlang.  
A) +2; 4; sp B) +2; 2;  $sp^2$  C) +2; 4;  $sp^3$  D) +4; 4;  $sp^3$
93. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 1,5:1 bo'lgan ( $\rho = 1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,6 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 657 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasining massasini (g) aniqlang.  
A) 160,8 B) 201,0 C) 121,0 D) 96,8

94.  $HCl$  ning 30% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 1M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 5,85 B) 7,88 C) 10,14 D) 9,86
95.  $SOCl_2$  dagi elementlarning valentligi to'g'ri berilgan qatorni tanlang.  
A) IV, IV, I B) VI, II, I C) II, II, III D) IV, II, I
96. 1,5 mol ammiak bilan 200 g 24,5% li  $H_3PO_4$  reaksiyaga kirishgan bo'lsa, kislotaning ekvivalentini aniqlang.  
A) 98 B) 49 C) 32,6 D) 24,5
97. Noma'lum elementning xloridi va perxloratining molyar massalari nisbati 1:2,094 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Li B) Na C) Mg D) K
98. 1,2 g metanol va 0,03 mol sirka kislota qizdirilganda 1,85 g metilatsetat olingan bo'lsa, efirning unumini (%) aniqlang.  
A) 71,2 B) 83,3 C) 60 D) 85
99. 0,25 kg 32% li mis (II) sulfat eritmasiga ruxdan yasalgan plastinka tushirilganda eritmadagi barcha mis plastinkaga yopishgandan keyingi olingan metall qotishmasidagi ruxni eritish uchun 28% li kaliy gidroksiddan 400 g sarflandi. Dastlabki plastinka massasini (g) hisoblang.  
A) 195 B) 65 C) 130 D) 97,5
100. Mol nisbatlari 3:2 bo'lgan propan bilan noma'lum alkindan iborat aralashma to'liq gidrogenlanganda geliyga nisbatan zichligi 12,4 ga teng bo'lgan aralashma olindi. Alkinning bitta molekulasida tarkibidagi  $sp^3$  va  $sp$  orbitallar sonining yig'indisini toping.  
A) 12 B) 16 C) 10 D) 8
101. Geliyga nisbatan zichligi 12,8 ga teng bo'lgan 2 mol oltingugurt (IV) oksid va kislorod aralashmasi 5 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar kislorodning 50%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping.  
A) 50 B) 39,06 C) 20 D) 2,56
102. 2,2,4,8-tetrametil-3,7- dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 B) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110  
C) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100
103.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.  
A) O, N, O, N B) O, H, C, N C) O, N, C, N  
D) O, N, O, H
104. Metanni birinchi marta olgan olimni ko'rsating.  
A) Zinin B) Bertole C) Kolbe D) Vurs
105. P kislotalaridan qaysi birida vodorod 2,25%; fosfor 34,83%; kislorod esa 62,92%ni tashkil qiladi?  
A) pirofosfat kislota B) fosfit kislota  
C) metafosfat kislota D) ortofosfat kislota
106.  $0,134 \cdot 10^2$  g olma kislota mo'l miqdordagi o'yuvchi natriy bilan ta'sirlashganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping.  
A) 20,8 B) 15,6 C) 20 D) 17,8
107. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 0,125 l 4 molyarli sulfat kislota eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.  
A) 23,3 B) 56,8 C) 94,7 D) 28,4
108. Temir (II) oksid va temir (III) oksidlarning 14,64 g aralashmasini eritish uchun 30% li nitrat kislota eritmasidan 105,02 g sarflangan bo'lsa, aralashmadagi oksidlarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 37,3; 62,7 B) 34,4; 65,6 C) 32,5; 67,5 D) 30; 70

74. Glukozaning sut kislotali bijg'ish jarayonida 90% umum bilan 0,075 mol sut kislotasi hosil bo'lishi uchun qancha kraxmal (g) kerak bo'ladi?  
A) 7,075 B) 7,5 C) 6,075 D) 6,75
75.  $A + xB \rightarrow 2C$  reaksiyada 0,05·10<sup>2</sup> mol A moddaning 20%i sarflangan, B ning 25%i ortib qolgan. Jarayon 1 litrli idishda olib borilgan bo'lsa, B ning necha moli ortib qolgan? (Km=1)  
A) 3 B) 2 C) 1 D) 4
76. 32 g mis va magniy qotishmasi sulfat kislotada eritilganda 8,96 l vodorod ajralgan bo'lsa, qotishmadagi metallarning massa ulushlarini (%) aniqlang.  
A) 50; 50 B) 70; 30 C) 40; 60 D) 20; 80
77. 5 g tuz 23 g X%li eritmasiga qo'shilganda to'yingan eritmaga aylanadi. Shu tuzning eruvchanligi 40 ga teng bo'lsa Xning qiymatini toping.  
A) 28,6 B) 4,762 C) 13,04 D) 12
78. 0,3 mol kalsiy xlorid va 0,2 mol kaliy xlorid aralashmasi tarkibidagi xlorning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 59 B) 33 C) 37 D) 65
79. Moddalardan qaysi bir(lar)ni ishqorda eriydi, lekin konsentrlangan nitrat kislotada erimaydi?  
1) aluminiy; 2) ammoniy karbonat; 3) soda; 4) rux oksidi; 5) mis (II) nitrat  
A) faqat 3 B) 3, 4 C) 1, 5 D) 2, 3, 5
80. 17,6 g murakkab efir kislotali sharoitda gidrolizga uchraganda 0,2 mol etanol hosil bo'ldi. Bu jarayonda necha gramm va qaysi karbon kislotasi hosil bo'lganligini aniqlang.  
A) 41,8; moy kislotasi B) 14,8; sirka kislotasi  
C) 12; sirka kislotasi D) 24; propion kislotasi
81. CO<sub>2</sub> va C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda, 393,5 va -52,4 kJ/mol ga teng. H<sub>2</sub>O ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (56 g etilen gazi yonishidan 2646 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 241,8 B) 258,8 C) 179,4 D) 269,1
82. Bertolle usulida olingan metan 1773 K da qizdirilganda, ajralgan gazlarning miqdori shu alkan hosil bo'lishida olingan H<sub>2</sub>S gazining miqdoridan 0,6 marta katta bo'lsa, alkan hosil bo'lish reaksiyasi unumini aniqlang.  
A) 0,5 B) 0,6 C) 0,2 D) 0,7
83. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> va HClO<sub>3</sub> uchun qaysi xossalari umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi; 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 2, 3, 4 B) 2, 4 C) 1, 3, 5 D) 1, 5
84. 5 mol BH<sub>3</sub> 88 l hajmni egallaydi. Qandaydir 20 g gaz huddi shunday sharoitda 11 l hajmni egallasa, noma'lum gazning molekulyar massasini (g) aniqlang.  
A) 32 B) 4 C) 12 D) 14
85. Tarkibida 3 ta sp<sup>2</sup> orbital mavjud bo'lgan modda(lar)ni aniqlang.  
A) SO<sub>2</sub> B) BH<sub>3</sub> C) SO<sub>3</sub> D) SO<sub>3</sub> va SO<sub>2</sub>
86. Quyidagi moddalardan qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?  
1) SiH<sub>4</sub>; 2) CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>; 3) Na<sub>2</sub>S; 4) HBr; 5) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 6) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; 7) C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(OH)<sub>3</sub>; 8) NH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH  
A) 1, 2, 5, 7 B) 1, 4, 6 C) 3, 5, 6, 8 D) 1, 2, 4
87. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g Na bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, necha gramm alkogolyat hosil bo'ladi?  
A) 108 B) 162 C) 81 D) 54
88. 1,5 mol aluminiy gidroksid va 1 mol aluminiy digidrofosfat reaksiyaga kirishganda qanday tuz(lar) hosil bo'ladi?  
A) aluminiy gidrofosfat  
B) aluminiy fosfat va aluminiy gidrofosfat  
C) aluminiy gidroksofosfat D) aluminiy fosfat
89. 0,2% li NaOH ning 500 g eritmasi 96500 sekund davomida elektroliz qilinganda eritmaning pH qiymati 13 ga teng bo'ldi (ρ=1,928 g/ml). Eritmadan o'tgan tok kuchini (A) aniqlang.  
A) 5 B) 4 C) 2 D) 9
90. 3,2 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,6 B) 0,5 C) 0,7 D) 0,4
91. Noma'lum alken kaliy permanganatning suvli eritmasi bilan ta'sirlashganda hosil bo'lgan cho'kma massasi reaksiyaga kirishgan alken massasidan 2,07 marta og'ir bo'lsa, ushbu alken havo bilan qanday hajmiy nisbatda yonadi? (havo tarkibida hajm jihatidan 20% O<sub>2</sub> bor deb hisoblang.)  
A) 1:22,5 B) 1:30 C) 2:30 D) 1:37,5
92. Tarkibida 11,739·10<sup>24</sup> ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida 90,3·10<sup>23</sup> ta atom bor bo'lgan SO<sub>3</sub> suvda eritildi. Oleum massasini (g) aniqlang.  
A) 623 B) 327 C) 418 D) 338
93. 0,15 mol adeninni to'la yondirish uchun yetarli miqdordagi kislorod olishga necha gramm AgNO<sub>3</sub> sarflanadi?  
A) 170,45 B) 159,375 C) 165,26 D) 318,75
94. X g bariy metali 100 g 25% li bariy gidroksid suvli eritmasiga solindi. Natijada Y g 40% li bariy gidroksid eritmasi hosil bo'ldi. X va Y qiymatlarini aniqlang.  
A) 13,25; 113,25 B) 20,15; 119,8 C) 15,45; 115,1 D) 17,56; 117,3
95. 0,24 kg suvda LiH va KH aralashmasi eritilishi natijasida 8,32% li ishqor eritmasi hosil bo'ldi va eritma massasi dastlabki umumiy massaga nisbatan 1,2 grammga kamaydi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) aniqlang.  
A) 11,2 B) 14,4 C) 10,8 D) 20,8
96. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> va Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada karbonat ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1) 2Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+3Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 2) 1Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+3Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>;  
3) 3Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+2Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 4) 2Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+7Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>;  
5) 1Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+4Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 6) 2Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+5Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
A) 4, 5 B) 2, 5, 6 C) 1, 3, 4 D) 1, 2, 3, 6
97. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 3,25:2 bo'lgan (ρ=1,25 g/ml) sulfat kislotasi eritmasida necha gramm oltingugurt (VI) oksid eritib tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,2 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 741 g oleum olish mumkin?  
A) 104 B) 494 C) 584 D) 296
98. Quyidagi elektron formulaga ega bo'lgan elementlar uchun berilgan iboralardan qaysilari to'g'ri?  
X : ... 3s<sup>2</sup>3p<sup>2</sup>; Y : ... 3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>; Z : ... 4s<sup>2</sup>3d<sup>5</sup>.  
1. uchala element - metall;  
2. X atom kristall panjara hosil qiladi, Y va Z esa metall kristall panjara hosil qiladi;  
3. Z ning ionizatsiya energiyasi X ning energiyasidan kattaroq;  
4. Y ni suvda eritilsa, ishqor hosil qiladi.  
A) 3, 4 B) 2, 3 C) 1, 4 D) 2, 4

99.  ${}_{109}^{258}Mt \rightarrow {}_Z^A E + x{}_2^4\alpha + 2{}_1^0\beta + 6{}_0^1n$   
 Ushbu yadro reaksiyasida 25,8 mg *Mt* izotopi yemirilishidan necha  $\text{sm}^3$  (n.sh.) *He* gazi hosil bo'ladi? *E* ning tarkibidagi neytronlar soni *Mt* ning elektronlar soniga teng bo'lsa, *E* tarkibidagi  $e, p, n$  larning yig'indisini aniqlang.  
 A) 33,6; 180 B) 40,32; 251 C) 22,4; 252 D) 44,8; 256
100. Formaldegiddagi uglerod atomining valentligi va oksidlanish darajasini belgilang.  
 A) 4; +2 B) 2; +2 C) 4; 0 D) 4; +4
101. 15,04 g mis (II) nitrat qisman texnik parchalanganda 6,48 g gaz ajraldi. Mis (II) nitratning parchalanish darajasini (%) va olingan qoldiqning massa (g) tarkibini aniqlang.  
 A) 75; 4,8-CuO; 3,76-Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
 B) 72; 4,56-CuO; 4,0-Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
 C) 70; 4,76-CuO; 3,8-Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
 D) 68; 3,76-CuO; 4,8-Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
102. Tabiiy organik polimer moddalarni ko'rsating.  
 1) polietilen; 2) selluloza; 3) kraxmal; 4) lavsan; 5) kapron; 6) oqsil  
 A) 1, 2, 5 B) 1, 4, 5 C) 2, 3, 6 D) 3, 4, 6
103. Natriy sulfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar sonining dissotsialanmagan molekularlar soniga nisbati 9:1 bo'lsa, dissotsialanish darajasini (%) toping.  
 A) 75 B) 87 C) 90 D) 82
104. Massasi (g) qanday bo'lgan fenoldan tarkibida 4,4 mol neytron tutgan siklogeksanon olish mumkin?  
 A) 47 B) 9,4 C) 490 D) 470
105. Quyidagi qatorda elementlarning metalmaslik xossasi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $53 \xrightarrow{1} 52 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 35$   
 a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
 A) 1 c; 2 a; 3 c B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 b; 2 a; 3 a  
 D) 1 b; 2 a; 3 b
106. 110,4 g *Li* va *K* dan iborat aralashmaga suyultirilgan *HNO*<sub>3</sub> ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
 A) 165,6 B) 20,7 C) 242,4 D) 30,3
107. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan *NO*<sub>2</sub> guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppa oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
 A) 3 B) 4 C) 1 D) 2
108. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?  
 A)  $3 \cdot 10^{23}$  B)  $9 \cdot 10^{23}$  C)  $6 \cdot 10^{23}$  D)  $1,2 \cdot 10^{24}$



71. Barg yaprog'i uning qinidan ajralgan joyida tilcha bo'ladigan o'simlik turkumini belgilang.  
A) qo'ng'irbosh B) g'umay C) bug'doydosh D) piyozli arpa
72. Yung qavati yo'q sutemizuvchilar to'g'ri keltirilgan javobni aniqlang.  
A) tulen, jirafa B) tulen, dengiz mushugi C) fil, kit D) kit, o'rdakburun

## KIMYO

73.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 33,3 B) 42,9 C) 35,3 D) 45,0
74.  $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_3$  birikmasidagi akseptorning koordinatsion soni, valentligi va oksidlanish darajasini ko'rsating.  
A) 4; 4; -3 B) 6; 6; +3 C) 3; 6; +3 D) 4; 4; +3
75. 0,02 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm natriy nitrit va sulfat kislotasi zarur?  
A) 5,52; 7,84 B) 4,14; 7,84 C) 4,14; 13,72 D) 5,52; 13,72
76. Oqsil molekulasida bir atom oltingugurt bo'lib, uning massa ulushi 0,32% ni tashkil etsa, oqsilning molekulyar massasini toping.  
A) 100 B) 10000 C) 1000 D) 100000
77. Natriy sulfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar soni dissotsialanmagan molekular tarkibidagi atomlar soniga teng bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha\%$ ) toping.  
A) 78 B) 87,5 C) 70 D) 90
78. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) fluorid; 6) xlorid  
A) 1, 4, 6 B) 2, 3, 5 C) 1, 4, 5 D) 2, 3, 6
79. 16,8 g Fe plastinka 250 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 100 ml 50% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho = 1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan NO hosil qiladi.  
A) 12 B) 9,6 C) 19,2 D) 18
80. 0,5 mol  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 1- va 2-bosqich reaksiyalari natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar massasini (g) toping.  
A) 29; 24,5 B) 29; 10 C) 14,5; 20 D) 14,5; 10
81. 0,7 mol  $H_2S$  mo'l miqdordagi kislorodda yondirilishidan olingan mahsulotlar 200 g natriy gidroksid eritmasidan o'tkazildi. Nordon tuz massasi o'rta tuz massasidan 19,2 g ga kam bo'lsa, hosil bo'lgan eritmadagi o'rta tuzning massasini (g) hisoblang.  
A) 50,4 B) 37,8 C) 63 D) 25,2
82. Quyidagi yadro reaksiyasidagi  $x$  va  $y$  larning qiymatini aniqlang.  ${}_{92}^{238}U \rightarrow {}_{89}^{230}Ac + x + \beta + y_0^1n$   
A) 3, 8 B) 6, 3 C) 5, 4 D) 7, 4
83. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,88%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi temirning massasi 58 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning neytronlar soni qancha?  
A) 28 B) 26 C) 30 D) 32
84. Tabiiy gazning asosini qaysi uglevodorod tashkil etadi?  
A) metan B) atsetilen C) benzol D) metanol
85. Formaldegiddagi uglerod atomining valentligi va oksidlanish darajasini belgilang.  
A) 4; +4 B) 2; +2 C) 4; +2 D) 4; 0
86.  $H_2SO_4$  va  $H_3PO_4$  uchun qaysi xossalari umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi; 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitallar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 2, 4 B) 1, 5 C) 2, 3, 5 D) 1, 3, 4
87. 0,5 mol natriy benzoat 0,3 mol NaOH bilan qizdirilganda hosil bo'lgan benzoldan kumol olish uchun qanday massadagi (g) 2-brompropan kerak?  
A) 3,9 B) 6,15 C) 36,9 D) 23,4
88. Xrom (III) oksidning 38 grammni eritish uchun 2M-li NaOH eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz ( $NaCrO_2$ ) massasini (g) aniqlang.  
A) 11,85 B) 33,36 C) 26,75 D) 53,5
89. Olmos, grafit, karbindagi kristall panjaraning shakli, gibridlanish turi va valent burchaklari mos ravishda to'g'ri ko'rsatilgan javoblarni aniqlang.  
1) tetraedr; geksogonal qatlamli; chiziqli polimer; 2)  $sp^3$ ;  $sp^2$ ;  $sp$ ; 3)  $120^\circ$ ;  $180^\circ$ ;  $109,5^\circ$ ; 4) piramida; chiziqli polimer; geksogonal qatlamli; 5)  $sp^3$ ;  $sp$ ;  $sp^2$ ; 6)  $109,5^\circ$ ;  $120^\circ$ ;  $180^\circ$   
A) 1, 2, 3 B) 1, 2, 6 C) 4, 5, 6 D) 4, 2, 3
90. Ammiak olish reaksiyasida kimyoviy muvozanat qaror topganda  $NH_3$  ning konsentratsiyasi 0,7 mol/l, azotniki 1,4 mol/l, vodorodniki 4,2 mol/l bo'lsa, ammiakning hosil bo'lish unumi nechaga teng bo'lgan?  
A) 0,5 B) 0,2 C) 0,7 D) 0,8
91. 200 g 98% li sulfat kislotasi eritmasi bilan 0,5 mol oltingugurt ta'sirlashishi natijasida qancha hajmda (l, n.sh.) qanday gaz hosil bo'ladi?  
A) 44,8  $H_2S$  B) 67,2  $SO_2$  C) 33,6  $SO_2$  D) 22,4  $H_2$
92. 82% li 100 g sulfat kislotasi eritmasidan eritmadagi kislotasi tamom bo'lgunga qadar xlor gazi o'tkazilgan. Hosil bo'lgan eritmadagi kislorodli kislotaning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 57,31 B) 20,37 C) 22,33 D) 21,34
93. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 882 B) 880 C) 878 D) 884
94. 0,38 mol brometan ( $\eta = 0,5$ ) olish uchun qancha (g) alkan kerak bo'ladi?  
A) 9,12 B) 22,8 C) 8,72 D) 14,25
95. Noma'lum elementning xloridi va xloratining molyar massalari nisbati 1:1,865 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Ca B) Mg C) Rb D) Na
96. 101,6 g molekulyar yodda qancha struktur birlik bor?  
A)  $1,2 \cdot 10^{23}$  B)  $2,4 \cdot 10^{23}$  C)  $1,5 \cdot 10^{23}$  D)  $0,2 \cdot 10^{23}$
97. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 a; 3 a B) 1 a; 2 b; 3 b C) 1 a; 2 a; 3 b D) 1 b; 2 b; 3 a
98. 58,48 g aldegid 59,84 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirdan olinadigan kislotaning kalsiyli tuzi massasini (g) toping.  
A) 95,88 B) 141 C) 242 D) 82,28

99. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2} = 29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Hosil bo'lgan eritmadan olish mumkin bo'lgan  $NaCl$  massasini (g) aniqlang.  
A) 58,5 B) 11,7 C) 37,8 D) 26,6
100.  $CO_2$  va  $H_2O_{(s)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 113,35 B) 226,7 C) -113,35 D) -226,7
101.  $0,134 \cdot 10^2$  g olma kislotasi mo'l miqdordagi o'yuvchi natriy bilan ta'sirlashganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping.  
A) 17,8 B) 20,8 C) 15,6 D) 20
102. 500 l suvni (qattiqligi 3 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?  
A) 79,50 B) 66,25 C) 132,5 D) 265
103. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g  $Na$  bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, necha gramm alkogolyat hosil bo'ladi?  
A) 54 B) 108 C) 162 D) 81
104.  $HNO_3$  eritmasining mis bilan reaksiyasi natijasida  $NO_2$  va  $NO$  gazlari 0,5:1 mol nisbatda hosil bo'lgan. 1,4 mol misni eritish uchun necha mol nitrat kislotasi sarflanadi?  
A) 0,8 B) 4 C) 2,8 D) 3,2
105. Elektronlari soni bir xil bo'lgan metan va argon aralashmasining  $0^\circ C$  va 1 atm bosimdagi zichligini (g/l) aniqlang.  
A) 2,2 B) 3,4 C) 1,1 D) 1,3
106. Oddiy superfosfat ( $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot CaSO_4$ ) tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini aniqlang.  
A) 18; 4 B) 16; 4 C) 20; 4 D) 20; 2
107. Moddalardan qaysi bir(lar)i ishqorda eriydi, lekin konsentrlangan nitrat kislotada erimaydi?  
1) aluminiy; 2) ammoniy karbonat; 3) soda; 4) rux oksidi; 5) mis (II) nitrat  
A) faqat 3 B) 1, 5 C) 2, 3, 5 D) 3, 4
108. 14,5 g trimetilmetan tarkibidagi vodorod atomlar sonini aniqlang.  
A)  $1,5 \cdot 10^{24}$  B)  $1,5 \cdot 10^{23}$  C)  $1,35 \cdot 10^{24}$  D)  $1,2 \cdot 10^{24}$

72. Odamlardagi buyrak ishini boshqaruvchi gormonlar bilan ularning faoliyati to'g'ri juftlangan javobni aniqlang.  
a) antiidiuretik gormon; b) tiroksin; c) glyukokortikoid.  
1) gipofizning o'rta bo'lagidan ajraladi; 2) buyrak usti bezidan ajraladi; 3) qalqonsimon bezdan ajraladi; 4) egri-bugri kanalchalarga ta'sir ko'rsatadi; 5) reabsorbsiyani susaytiradi; 6) reabsorbsiyani kuchaytiradi; 7) siydik ajralishini kuchaytiradi; 8) siydik ajralishini susaytiradi  
A) a - 1, 4, 5, 7; b - 3, 6, 8 B) a - 1, 4, 6, 8; c - 2, 5, 6  
C) a - 4, 6, 8; b - 5, 7 D) a - 2, 4, 8; b - 6, 7

### KIMYO

73. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,403 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Fe B) Sr C) Mg D) K
74. Tarkibida allotropik shakl o'zgarishli elementlar bo'lgan moddalarni toping.  
1)  $HNO_3$ ; 2)  $KBr$ ; 3)  $FeS_2$ ; 4)  $LiF$ ; 5)  $CH_4$ ; 6)  $N_2H_4$ ; 7)  $SnCl_4$ ; 8)  $Fr_2Se$   
A) 1, 3, 4, 6, 8 B) 1, 3, 5, 7, 8 C) 3, 5, 6, 7, 8  
D) 2, 4, 5, 7
75. 16,8 g Fe plastinka 250 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 100 ml 50% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan  $NO$  hosil qiladi.  
A) 18 B) 12 C) 19,2 D) 9,6
76. 0,125 mol metakril kislotadan foydalanib 96% umum bilan qancha (g) organik shisha xomashyosini olish mumkin?  
A) 12,5 B) 25 C) 12 D) 24
77. 16% li ammiak eritmasini tayyorlash uchun 58,24 l (n.sh.) ammiak necha millilitr suvda eritilishi kerak?  
A) 276 B) 232 C) 218 D) 306
78. 25 g  $H_2SO_4$  75 g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
A) 40 B) 25 C) 60 D) 75
79. 0,65 mol noma'lum oddiy gaz tarkibida 23,42 mol p va  $\bar{e}$  bor. Oddiy gazni aniqlang.  
A) Ar B) Xe C) He D) Ne
80. 37,8 g tripeptid gidrolizidan 45 g faqat bitta turdagi aminokislota hosil bo'ldi. Aminokislota ni aniqlang.  
A) glitsin B) valin C)  $\alpha$ -alanin D) leysin
81. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislotasi; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid; 4)  $\epsilon$ ren; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 1, 4, 5 B) 1, 3 C) 1, 2, 6 D) 2, 3, 4, 5, 6
82. Tabiiy organik polimer moddalarni ko'rsating.  
1) polietilen; 2) selluloza; 3) kraxmal; 4) lavsan; 5) kapron; 6) oqsil  
A) 1, 2, 5 B) 3, 4, 6 C) 2, 3, 6 D) 1, 4, 5
83. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida natriy borligi ma'lum bo'lsa, B va E moddalarni aniqlang.  
 $NaOH \xrightarrow{CO_2} A \xrightarrow{CO_2, H_2O} B \xrightarrow{H_2SO_4} C \xrightarrow{BaCl_2} D \xrightarrow{AgNO_3} E \xrightarrow{t^\circ} F$   
1)  $Na_2SO_4$ ; 2)  $Na_2CO_3$ ; 3)  $NaHCO_3$ ; 4)  $Na_2O$ ; 5)  $NaOH$ ; 6)  $NaCl$ ; 7)  $NaNO_3$ ; 8)  $NaNO_2$   
A) 4, 5 B) 1, 6 C) 3, 7 D) 2, 8
84. Tabiiy xrom to'rt xil:  $^{50}Cr$  - 4,35%,  $^{52}Cr$  - 83,79%  
 $^{53}Cr$  - 9,5%,  $^{54}Cr$  - 2,36% izotoplar aralashmasidan iborat. Xrom atomining o'rtacha massasini aniqlang.  
A) 52,2 B) 52,15 C) 52,05 D) 51,9

85. Qaysi tuzlar suvda eriganda kislotali muhit hosil qiladi?  
A)  $Na_2S$ ,  $K_2SiO_3$  B)  $Al_2S_3$ ,  $Ba_3(PO_4)_3$   
C)  $Li_2SO_3$ ,  $K_2SO_3$  D)  $Cu(NO_3)_2$ ,  $ZnSO_4$
86.  $BH_3$  va  $NH_3$  uchun umumiy bo'lmagan xususiyatlarni toping.  
1) markaziy atomning gibridlanish turi; 2) markaziy atomning oksidlanish darajasi; 3) markaziy atomning valentligi; 4) molekulaning fazoviy tuzilishi  
A) 1, 3, 4 B) 1, 2, 4 C) 1, 2, 3 D) 2, 3
87. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppa orientatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
A) 1 B) 3 C) 4 D) 2
88. Reaksiya muvozanatga kelgandan so'ng hajmiy ulushlari teng bo'lgan 6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi ( $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ). Vodorodning boshlang'ich konsentratsiyasini (mol/l) toping (idish hajmi 2 l).  
A) 3 B) 1,5 C) 2,5 D) 5
89.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,2% kislorod bo'lsa, n ning miqdorini aniqlang.  
A) 19 B) 25 C) 21 D) 23
90. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallashtirish uchun 0,125 l 4 molyarli sulfat kislotasi eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.  
A) 56,8 B) 94,7 C) 28,4 D) 23,3
91. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2}=29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi  $NaHCO_3$  massasini (g) aniqlang.  
A) 12,6 B) 4,2 C) 10,6 D) 8,4
92. 5 mol  $BH_3$  88 l hajmni egallaydi. Qandaydir 20 g gaz huddi shunday sharoitda 11 l hajmni egallasa, noma'lum gazning molekulyar massasini (g) aniqlang.  
A) 12 B) 4 C) 32 D) 14
93. 0,38 mol brometan ( $\eta = 0,5$ ) olish uchun qancha (g) alkan kerak bo'ladi?  
A) 22,8 B) 8,72 C) 14,25 D) 9,12
94. Qaysi zarrachalarda kislorodning valentligi ikki, lekin oksidlanish darajasi -2 emas?  
1) ftor oksidi; 2) vodorod peroksidi; 3) is gazi; 4) gidroksioniy kationi  
A) 2, 4 B) 3, 4 C) 1, 2 D) 1, 3
95. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 880 B) 882 C) 878 D) 884
96.  $CO_2$  va  $H_2O_{(g)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 226,7 B) -226,7 C) 113,35 D) -113,35
97. Umumiy massasi  $0,147 \cdot 10^2$  g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.  
A) o-ksilol B) stiroil C) kumol D) krezol

98. Benzilformiat molekulasidagi uglerodning massa ulushini va o'rtacha oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) 70,6; -0,5 B) 64,0; -0,67 C) 68,9; -0,3  
D) 72,0; -0,67
99. Agar azot konsentratsiyasi uch marta oshirilsa, quyidagi reaksiya tezligi qanday o'zgaradi?  
 $N_2 + O_2 = 2NO$   
A) 6 marta kamayadi B) 3 marta ortadi  
C) 3 marta kamayadi D) 6 marta ortadi
100. 160 g 2,5% li  $AlCl_3$  va 80 g 5% li  $NaOH$  eritmaları aralashirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 0,51 B) 1,02 C) 2,34 D) 1,17
101.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 42,9 B) 33,3 C) 45,0 D) 35,3
102. 2,7,7,8-tetrametil-5,6-dietilnonadiyen-2,3 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 B) a-2; b-6; c-48; d-42; e-96  
C) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100 D) a-2; b-48; c-6; d-42; e-96
103. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $16 \xrightarrow{1} 17 \xrightarrow{2} 9 \xrightarrow{3} 7$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 a; 3 b B) 1 b; 2 a; 3 a C) 1 a; 2 b; 3 b  
D) 1 b; 2 b; 3 a
104. 0,2 mol aluminiiy bromid tarkibidagi atomlar soniga teng sonda kislorod atomi tutgan karbonat angidrid massasini (g) toping.  
A) 11,7 B) 17,6 C) 35,2 D) 23,5
105. Aspirin gidrolizlanishidan hosil bo'lgan salitsil kislotani aniqlashda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $Cu(OH)_2$  ning 3% li eritmasidan  
B)  $FeCl_3$  ning 3% li eritmasidan  
C)  $AlCl_3$  ning 0,3% li eritmasidan  
D)  $Cu(OH)_2$  ning 30% li eritmasidan
106. 200 g 98% li sulfat kislota eritmasi bilan 0,5 mol oltingugurt ta'sirlashishi natijasida qancha hajmda (l, n.sh.) qanday gaz hosil bo'ladi?  
A) 67,2  $SO_2$  B) 44,8  $H_2S$  C) 22,4  $H_2$  D) 33,6  $SO_2$
107. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 70,3 B) 94,1 C) 75,3 D) 45,4
108.  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 2-bosqichda hosil bo'ladigan organik mahsulotning sistematik nomi qanday bo'ladi?  
A) geksanol-4-al B) 2-metilpentanol-3-al  
C) 2-metilpenten-2-al D) geksen-3-al

71. Qaysi javobda karamga tegishli ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan?  
1) to'pguli oddiy shingil; 2) to'pguli ro'vak; 3) tarkibida askorbin kislotasi ko'p; 4) vatani O'rta Yer dengizi; 5) vatani Janubiy Amerika; 6) kosachasi to'rtta, qo'shilgan; 7) mevasi qo'zoq; 8) mevasi ko'sak  
A) 2, 5, 6, 8 B) 1, 4, 6, 8 C) 2, 4, 5, 7 D) 1, 3, 4, 7
72. Xlorofillga ega bo'lmasada, avtotrof hisoblanadigan mikroorganizmlarni aniqlang.  
1) nitrifikator bakteriyalar; 2) ammonifikator bakteriyalar; 3) sianobakteriyalar; 4) oltingugurt bakteriyalar; 5) temir bakteriyalar; 6) protobiontlar  
A) 2, 3, 6 B) 1, 3, 5 C) 1, 4, 5 D) 3, 4, 5, 6

### KIMYO

73. Sariq qon tuzi molekulasida tarkibidagi markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) IV; +3 B) V; +3 C) VI; +3 D) VI; +2
74. 0,3 mol kalsiy xlorid va 0,2 mol kaliy xlorid aralashmasi tarkibidagi xlorning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 33 B) 65 C) 59 D) 37
75. 0,65 mol noma'lum oddiy gaz tarkibida 23,42 mol p va  $\bar{e}$  bor. Oddiy gazni aniqlang.  
A) He B) Xe C) Ne D) Ar
76. Alyuminiy nitrat dissotsilanganda dissotsilanmagan molekular soni va ionlar soni 1:12 nisbatda bo'lsa, dissotsilanish darajasini toping ( $\alpha\%$ ).  
A) 85 B) 80 C) 75 D) 92
77. Qaysi javobda havodan yengil bo'lgan gazlar ko'rsatilgan?  
A) azot, is gazi, vodorod, azot (II) oksidi  
B) vodorod, azot, etilen, ftor  
C) vodorod, is gazi, ammiak, atsetilen  
D) vodorod, etilen, ammiak, etan
78. 5,6 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 4,48 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,4 B) 0,25 C) 0,75 D) 0,5
79. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 0,125 l 4 molyarli sulfat kislotasi eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.  
A) 94,7 B) 28,4 C) 23,3 D) 56,8
80. 16,8 g Fe plastinka 250 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 100 ml 50% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan NO hosil qiladi.  
A) 19,2 B) 9,6 C) 18 D) 12
81. Temir (III) gidrooksofirofosfat molekulasida nechtdan  $\sigma$ - va  $\pi$  bog'lar mavjud?  
A) 16; 2 B) 20; 4 C) 30; 6 D) 12; 4
82. Moddalardan qaysi bir(lar) ishqorda eriydi, lekin konsentrlangan nitrat kislotada erimaydi?  
1) aluminiy; 2) ammoniy karbonat; 3) soda; 4) rux oksidi; 5) mis (II) nitrat  
A) 2, 3, 5 B) faqat 3 C) 3, 4 D) 1, 5
83. 0,14 kg temir (III) gidrofosfatda nechta atom mavjud?  
A)  $6,02 \cdot 10^{23}$  B)  $1,02 \cdot 10^{24}$  C)  $0,35 \cdot 10^{23}$  D)  $4,21 \cdot 10^{24}$
84. To'yingan uglevodorod xossasiga ega moddalarni ko'rsating.  
1) butadiyenstiroil kauchuk; 2) polipropilen; 3) butadiyen kauchuk; 4) polietilen; 5) kapron  
A) 1, 2 B) 1, 3 C) 2, 4 D) 4, 5
85. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,522 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Rb B) Ca C) Mg D) K
86. To'yingan hamda bitta molekulasida 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.  
A) dietilamin B) dimetilamin C) metiletilamin D) metilpropilamin
87.  ${}_{109}^{258}Mt \rightarrow {}_Z^A E + x{}_2^4\alpha + 2{}_+^0\beta + 6{}_0^1n$   
Ushbu yadro reaksiyasida 25,8 mg Mt izotopi yemirilishidan necha  $sm^3$  (n.sh.) He gazi hosil bo'ladi? E ning tarkibidagi neytronlar soni Mt ning elektronlar soniga teng bo'lsa, E tarkibidagi e, p, n larning yig'indisini aniqlang.  
A) 40,32; 251 B) 22,4; 252 C) 44,8; 256 D) 33,6; 180
88. 20% li eritma olish uchun 200 g 16% li eritmaga geliyga nisbatan zichligi 20,25 ga teng bo'lgan gazdan necha litr (n.sh.) yuttirish kerak?  
A) 2,77 B) 2,24 C) 11,1 D) 2,21
89. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 a; 3 b B) 1 a; 2 b; 3 b C) 1 b; 2 a; 3 a D) 1 b; 2 b; 3 a
90. Umumiy massasi  $0,147 \cdot 10^2$  g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.  
A) o-ksilol B) stiroil C) krezol D) kumol
91.  $Na_2SO_3$  va  $CrI_3$  eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'lmaydi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2CrI_3 + 3Na_2SO_3$ ; 2)  $1CrI_3 + 3Na_2SO_3$ ;  
3)  $3CrI_3 + 2Na_2SO_3$ ; 4)  $3CrI_3 + 1Na_2SO_3$ ;  
5)  $3CrI_3 + 4Na_2SO_3$ ; 6)  $2CrI_3 + 5Na_2SO_3$   
A) 3, 4, 5, 6 B) 3, 4, 5 C) 1, 2, 6 D) 1, 2
92. Aspirin gidrolizlanishi natijasida qaysi moddalar hosil bo'ladi?  
A) Salitsil kislotasi va sirkas kislotasi efiri  
B) Salitsil kislotasi va chumoli kislotasi  
C) Salitsil kislotasi va formaldegid  
D) Salitsil kislotasi va sirkas kislotasi
93. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislotasi; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid; 4) etan; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 1, 2, 6 B) 1, 4, 5 C) 1, 3 D) 2, 3, 4, 5, 6
94. Butin, butadiyen va buten aralashmasida butenning hajmiy ulushi 0,4ga teng. Shu aralashmaning necha grammni 320 g 4% li bromli suv rangsizlantiradi?  
A) 2,82 B) 4,4 C) 2,74 D) 1,62
95. 110,4 g Li va K dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotasi bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 20,7 B) 242,4 C) 30,3 D) 165,6

96. Temir (II) oksid va temir (III) oksidlarning 14,64 g aralashmasini eritish uchun 30% li nitrat kislota eritmasidan 105,02 g sarflangan bo'lsa, aralashmadagi oksidlarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 32,5; 67,5 B) 34,4; 65,6 C) 30; 70 D) 37,3; 62,7
97. Oddiy superfosfat ( $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot CaSO_4$ ) tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini aniqlang.  
A) 20; 4 B) 20; 2 C) 16; 4 D) 18; 4
98. Aldol-kroton kondensatsiyasi bo'yicha 2-bosqichda 28 g kroton aldehid hosil bo'lsa, 1-bosqichdagi hosil bo'lgan aldolning massasini (g) aniqlang.  
A) 24 B) 35,2 C) 17,6 D) 7,2
99. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 75,3 B) 45,4 C) 70,3 D) 94,1
100. 0,125 mol metakril kislota dan foydalanib 96% umum bilan qancha (g) organik shisha xomashyosini olish mumkin?  
A) 25 B) 24 C) 12 D) 12,5
101. Benzil radikalidagi 1) neytron, 2) proton, 3) elektron sonini aniqlang.  
A) 42, 49, 49 B) 41, 36, 41 C) 49, 42, 50 D) 41, 36, 42
102.  $CO_2$  va  $H_2O_{(g)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 241,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_4$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (67,2 l (n.sh.) etilen gazi yonishidan 3969 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 179,4 B) -52,4 C) 269,1 D) -104,8
103. 17 g temir (II) sulfid va pirit ( $FeS_2$ ) aralashmasi yondirildi. Bunda 0,225 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmaning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 64,7; 35,3 B) 84,2; 16,8 C) 59,2; 41,8 D) 72,8; 28,2
104. Oksalat kislotani kaliy permanganatning suvli eritmasi to'liq oksidlaydi. Oksidlovchi va qaytaruvchining ekvivalent massasini (g/mol) aniqlang.  
A) 158; 45 B) 52,7; 45 C) 31,6; 45 D) 31,6; 22,5
105. 1 mol  $C_3H_6$  va  $H_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 15 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda Pt katalizator ishtirokida  $320^\circ C$  gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.  
A) 2,88 B) 2,14 C) 1,15 D) 0,86
106. Monoxloralkan 0,1 mol natriy bilan ta'sirlashishi natijasida uglevodorod olindi. Agar uglevodorod degidrogenlanishidan 1,4 g alken olinsa, monoxloralkan tuzilishini aniqlang.  
A)  $C_4H_9Cl$  B)  $CH_3Cl$  C)  $C_2H_5Cl$  D)  $C_3H_7Cl$
107. Nitrat kislota bilan natriyning qaysi tuzi ta'sirlashganda cho'kma hosil qiladi?  
A)  $Na_2S$  B)  $Na_2SO_4$  C)  $Na_2SiO_3$  D)  $Na_2CO_3$
108.  $0,09 \cdot 10^2$  g sut kislota mo'l miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping. Reaksiya unumi 75%.  
A) 13,4 B) 8,4 C) 11,2 D) 10,05

72. Odamlarda kechadigan reabsorbsiya jarayoni kuchaysa(a) va susaysa(b) siydik ajralishiga qanday ta'sir ko'rsatadi?  
1) ko'payadi; 2) kamayadi; 3) siydik ajralishiga ta'sir etmaydi.

- A) a - 1; b - 2    B) a - 2; b - 1    C) a - 3; b - 1  
D) a - 2; b - 3

### KIMYO

73. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,88%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi temirning massasi 58 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning neytronlar soni qancha?

- A) 30    B) 26    C) 28    D) 32

74. 17,6 g murakkab efir kislotali sharoitda gidrolizga uchraganda 0,2 mol etanol hosil bo'ldi. Bu jarayonda necha gramm va qaysi karbon kislotasi hosil bo'lganligini aniqlang.

- A) 14,8; sirka kislotasi    B) 24; propion kislotasi  
C) 12; sirka kislotasi    D) 41,8; moy kislotasi

75. 63,36 g aldegid 65,12 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirt dan olinadigan kislotaning bariyli tuzi massasini (g) va undagi kislorod atomlari sonini hisoblang.

- A) 311;  $24,08 \cdot 10^{23}$     B) 98,56;  $5,3 \cdot 10^{23}$     C) 311;  $10,6 \cdot 10^{23}$   
D) 136,84;  $10,6 \cdot 10^{23}$

76. 0,25 g suvga necha gramm  $LiH$  qo'shilganda hosil bo'lgan eritmada eruvchi va erituvchi massalari tenglashadi?

- A) 49,82    B) 47,6    C) 55,55    D) 54,05

77. 110,4 g  $Li$  va  $K$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotasi bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.

- A) 242,4    B) 20,7    C) 30,3    D) 165,6

78.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?

- A) 2,75    B) 2    C) 1,75    D) 3

79. 14,5 g trimetilmetan tarkibidagi vodorod atomlar sonini aniqlang.

- A)  $1,5 \cdot 10^{23}$     B)  $1,5 \cdot 10^{24}$     C)  $1,2 \cdot 10^{24}$     D)  $1,35 \cdot 10^{24}$

80. 548,06 g massadagi suvda 1,94 g oleum eritilganda hosil bo'lgan eritmaning  $pOH$  i 13 ga teng bo'lsa, oleum tarkibini toping. ( $\rho=1,25$  g/ml).

- A)  $H_2SO_4 \cdot 1,2SO_3$     B)  $H_2SO_4 \cdot 0,6SO_3$   
C)  $H_2SO_4 \cdot 2,5SO_3$     D)  $H_2SO_4 \cdot 0,8SO_3$

81. Yog'ning to'la yonishi uchun 23,2 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 0,49 mol suv va 0,51 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar (g/mol) massasini aniqlang.

- A) 806    B) 890    C) 834    D) 862

82.  $Na_2SO_3$  va  $CrI_3$  eritmaları qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'lmaydi? (gidroliz hisobga olinmasin)

- 1)  $2CrI_3+3Na_2SO_3$ ; 2)  $1CrI_3+3Na_2SO_3$ ;  
3)  $3CrI_3+2Na_2SO_3$ ; 4)  $3CrI_3+1Na_2SO_3$ ;  
5)  $3CrI_3+4Na_2SO_3$ ; 6)  $2CrI_3+5Na_2SO_3$

- A) 3, 4, 5    B) 1, 2    C) 3, 4, 5, 6    D) 1, 2, 6

83. 2,2,4,8-tetrametil-3,7-dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitalar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitalar sonini (e) toping.

- A) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110    B) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100  
C) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110    D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100

84. Temir (II) va temir (III) sulfatlaridan iborat 0,4 mol aralashma suvda eritildi. Hosil bo'lgan eritmaga (temir ionlarini to'liq cho'ktirish uchun) 64 g  $NaOH$  sarflandi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning mol nisbatini toping.

- A) 1:3    B) 3:1    C) 1:1    D) 1,5:2,5

85. Mol nisbatlari 3:2 bo'lgan propan bilan noma'lum alkandan iborat aralashma to'liq gidrogenlanganda geliyga nisbatan zichligi 12,4 ga teng bo'lgan aralashma olindi. Alkinning bitta molekulasida tarkibidagi  $sp^3$  va  $sp$  orbitalar sonining yig'indisini toping.

- A) 8    B) 10    C) 16    D) 12

86. 500 litr suvni (qattiqligi 2,5 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?

- A) 79,75    B) 132,5    C) 66,25    D) 265

87. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?

- A)  $6 \cdot 10^{23}$     B)  $1,2 \cdot 10^{24}$     C)  $3 \cdot 10^{23}$     D)  $9 \cdot 10^{23}$

88. 11,2 g  $Fe$  plastinka 150 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 80 ml 37,5% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmada tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan  $NO$  hosil qiladi.

- A) 24    B) 16    C) 12    D) 18

89.  $1,014 \cdot 10^2$  g dixloralkan kuchsiz ishqoriy muhitda gidrolizlanganda 68,4 g keton hosil bo'ldi. Dastlabki moddani aniqlang.

- A) 3,3-dixlor-2,4-dimetilpentan  
B) 2,2-dixlor-3-metilpentan    C) 2-metil-3,3-dixlorpentan  
D) 1,1-dixlor-2,4-dimetilpentan

90. Qaysi javobda havodan yengil bo'lgan gazlar ko'rsatilgan?

- A) vodorod, etilen, ammiak, etan  
B) azot, is gazi, vodorod, azot (II) oksidi  
C) vodorod, is gazi, ammiak, atsetilen  
D) vodorod, azot, etilen, ftor

91. Sariq qon tuzi molekulasida tarkibidagi markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasini aniqlang.

- A) V; +3    B) VI; +3    C) IV; +3    D) VI; +2

92. 3,2 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.

- A) 0,6    B) 0,5    C) 0,7    D) 0,4

93. Moddalardan qaysi bir(lar)i ishqorda eriydi, lekin konsentrlangan nitrat kislotada erimaydi?

- 1) aluminiy; 2) ammoniy karbonat; 3) soda; 4) rux oksidi;  
5) mis (II) nitrat

- A) 2, 3, 5    B) faqat 3    C) 1, 5    D) 3, 4

94. 0,3 mol kalsiy xlorid va 0,2 mol kaliy xlorid aralashmasi tarkibidagi xlorning massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 65    B) 37    C) 59    D) 33

95. Sikloalkan va  $CO_2$  gazlari aralashmasida sikoalkanning hajmiy ulushi 60%, massa ulushi 65,63% bo'lsa, sikoalkan formulasini toping.

- A)  $C_4H_8$     B)  $C_5H_{10}$     C)  $C_3H_6$     D)  $C_2H_4$

96. Natriy elementining massa ulushi 23% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallashtirish uchun 380 ml 1,5 molyarli sulfat kislotasi eritmasi sarf bo'ldi. Hosil bo'lgan cho'kmaning massasini (g) toping.

- A) 84,0    B) 69,9    C) 23,3    D) 62,9

97. Agar azot konsentratsiyasi uch marta oshirilsa, quyidagi reaksiya tezligi qanday o'zgaradi?  
 $N_2 + O_2 = 2NO$   
 A) 6 marta kamayadi B) 3 marta kamayadi  
 C) 3 marta ortadi D) 6 marta ortadi
98. 0,05 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm kaliy sulfid va sulfat kislotasi zarur?  
 A) 15,8; 9,8 B) 31,6; 19,6 C) 23,7; 19,6 D) 7,9; 4,9
99. Massasi 80 g  $NaCl$ ,  $CaCO_3$  va  $ZnS$  aralashmasi ortiqcha xlorid kislotasi bilan ta'sirlashganda 0,6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar  $SO_2$  bilan ta'sirlashganda 19,2 g qattiq modda olindi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushini (%) aniqlang.  
 A) 26,5; 25; 48,5 B) 20; 50; 30 C) 45; 10,5; 45,5  
 D) 15,5; 35,5; 49
100.  $H_2SO_3$  va  $HClO_3$  uchun qaysi xossalari umumiy emas?  
 1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi;  
 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
 A) 2, 4 B) 1, 5 C) 1, 3, 5 D) 2, 3, 4
101. Quyida tartib nomeri berilgan elementlarning ionlanish-potensialini qanday o'zgaradi?  
 $16 \xrightarrow{1} 17 \xrightarrow{2} 9 \xrightarrow{3} 7$   
 a) ortadi; b) kamayadi  
 A) 1 a; 2 b; 3 b B) 1 b; 2 a; 3 a C) 1 b; 2 b; 3 a  
 D) 1 a; 2 a; 3 b
102. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
 1) perxlorat kislotasi; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid;  
 4)  $\text{этеп}$ ; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
 A) 1, 2, 6 B) 1, 3 C) 1, 4, 5 D) 2, 3, 4, 5, 6
103. Reaksiya to'liq borishi uchun yetarli miqdorda olingan to'yingan ikki atomli spirt  $KBr$  va  $H_2SO_4$  aralashmasi bilan qizdirildi. Ushbu reaksiyadan hosil bo'lgan 1,88 g organik birikma  $KOH$  ning spirtli eritmasi bilan qizdirilganda 224 ml (n.sh.) gaz hosil bo'ldi. Olingan gaz kumush oksidining ammiakdagi eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) aniqlang. Oxirgi reaksiyaning unumi 72% ga teng.  
 A) 2,09 B) 1,64 C) 2,12 D) 1,73
104. 92,4 g tripeptid gidrolizidan 106,8 g faqat bitta turdagi aminokislotasi hosil bo'ldi. Aminokislotani aniqlang.  
 A) *glitsin* B) *leysin* C) *valin* D)  $\alpha$ -alanin
105. Vodород va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,8:2 bo'lgan ( $\rho=1,21$  g/ml) sulfat kislotasi eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,5 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 386,4 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotasi eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.  
 A) 58,5 B) 97,0 C) 77,6 D) 81,9
106.  $C_7H_{16}$  tarkibli uglevodorodning izomerlari soni nechta?  
 A) 5 ta B) 6 ta C) 7 ta D) 9 ta
107.  $B_2H_6$  va  $H_2O_{(g)}$  ni hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (84 g diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
 A) 2547 B) 1910,25 C) 3820,5 D) 1273,5
108. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,4 mol aromatik uglevodorod kislotasi sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralastirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang.  
 A) *etilbenzol* B) *propilbenzol* C) *metilbenzol*  
 D) *o*-ksilol



76. Reaksiya to'liq borishi uchun yetarli miqdorda olingan to'yingan ikki atomli spirt  $KBr$  va  $H_2SO_4$  aralashmasi bilan qizdirildi. Ushbu reaksiyadan hosil bo'lgan 1,88 g organik birikma  $KOH$  ning spirtli eritmasi bilan qizdirilganda 224 ml (n.sh.) gaz hosil bo'ldi. Olingan gaz kumush oksidining ammiakdagi eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) aniqlang. Oxirgi reaksiyaning unumi 72% ga teng.  
A) 2,09 B) 1,73 C) 1,64 D) 2,12
77. 0,3 mol kalsiy xlorid va 0,2 mol kaliy xlorid aralashmasi tarkibidagi xlorning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 59 B) 37 C) 65 D) 33
78. Quyidagi qatorda elementlarning metalmaslik xossasi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $53 \xrightarrow{1} 52 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 35$   
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 c; 2 a; 3 c B) 1 b; 2 a; 3 b C) 1 b; 2 b; 3 a D) 1 b; 2 a; 3 a
79. 0,3 l qaynoq ishqor eritmasidan brom o'tkazilganda bromid va bromat ionlari orasidagi ayirma 27,2 g ni tashkil qilsa, bu reaksiya uchun sarflangan brom massasini (g) va ishqorning molyarligini (mol/l) hisoblab toping.  
A) 24; 1 B) 48; 2 C) 72; 3 D) 48; 1
80. Yog'ning to'la yonishi uchun 23,2 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 0,49 mol suv va 0,51 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 890 B) 806 C) 834 D) 862
81. 16,8 g  $Fe$  plastinka 250 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 100 ml 50% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan  $NO$  hosil qiladi.  
A) 18 B) 12 C) 9,6 D) 19,2
82. Quyidagilardan nechitasi kimyoviy jarayon?  
1) mis simni qizdirilganda qorayishi; 2) ftor bug'larini kondensatlanishi; 3) naftalinning sublimatlanishi; 4) simob oksidi qizdirilishidan kislorod olish; 5) havoni suyultirib kislorod olish.  
A) 1 B) 4 C) 2 D) 3
83.  $0,365 \cdot 10^2$  g to'yingan dikarbon kislotaga mo'ljil miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasi dastlabki kislotaga massasidan 1,5 g ga ko'p bo'lsa, kislotani toping. ( $\eta=80\%$ ).  
A) oksalat kislotasi B) adipin kislotasi C) qahrabo kislotasi D) glutar kislotasi
84. Keton va aldegidlar bilan reaksiyaga kirisha oladigan moddalarni aniqlang.  
1)  $NH_2OH$ ; 2)  $Br_2$  ( $h\nu$ ); 3) kumush (I) oksidning ammiakdagi eritmasi; 4)  $NaHSO_3$ ; 5)  $CH_3OH$  ( $CuSO_4$  kat. ishtirokida); 6) sianid kislotasi; 7)  $CuSO_4 + NaOH$   
A) 2, 4, 5, 7 B) 1, 3, 4, 6 C) 1, 3, 5, 7 D) 1, 2, 4, 6
85. To'yingan uglevodorod xossasiga ega moddalarni ko'rsating.  
1) butadiyenstiroil kauchuk; 2) polipropilen; 3) butadiyen kauchuk; 4) polietilen; 5) kapron  
A) 4, 5 B) 1, 3 C) 2, 4 D) 1, 2
86. 16% li ammiak eritmasini tayyorlash uchun 58,24 l (n.sh.) ammiak necha millilitr suvda eritilishi kerak?  
A) 276 B) 218 C) 306 D) 232
87. Butin, butadiyen va buten aralashmasida butenning hajmiy ulushi 0,4 ga teng. Shu aralashmaning necha grammini 320 g 4% li bromli suv rangsizlantiradi?  
A) 2,74 B) 2,82 C) 4,4 D) 1,62
88. 35,2 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'ljil miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2}=25,33$  bo'lgan 0,3 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Reaksiyaga kirishgan  $HCl$  massasini (g) aniqlang.  
A) 7,3 B) 73 C) 18,25 D) 36,5
89. Tarkibida  $11,739 \cdot 10^{24}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $90,3 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Oleum massasini (g) aniqlang.  
A) 338 B) 327 C) 623 D) 418
90. Alkenlarda qo'shbog'ga sifat reaksiyasi o'tkazishda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $CuCl \cdot NH_3$  B)  $H_2O$  C)  $Br_2$  (suv) D)  $Cl_2$  ( $h\nu$ )
91. Is gazi va vodoroddan iborat 70 ml aralashmaga 70 ml  $O_2$  qo'shib portlatildi. Reaksiya tugagach, sistema dastlabki sharoitga keltirilganda hajm 105 ml gacha kamaydi. Suv bug'larini kondensatlangandan so'ng esa hajm 70 ml ga teng bo'ldi. Hosil bo'lgan gazlar aralashmasidagi gazlarning massa ulushini aniqlang.  
A) 0,27; 0,73 B) 0,58; 0,42 C) 0,5; 0,5 D) 0,33; 0,67
92.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 2,75 B) 2 C) 3 D) 1,75
93. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida xrom borligi ma'lum bo'lsa,  $B$  va  $F$  moddalarni aniqlang.  
 $Cr \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{KOH} B \xrightarrow{H_2O_2} C \xrightarrow{Br_2, KOH} D \xrightarrow{H_2SO_4} E \xrightarrow{H_2SO_4, K_2SO_3} F$   
1)  $CrCl_2$ ; 2)  $CrCl_3$ ; 3)  $Cr(OH)_2$ ; 4)  $Cr(OH)_3$ ; 5)  $K_2Cr_2O_7$ ; 6)  $K_2CrO_4$ ; 7)  $CrSO_4$ ; 8)  $Cr_2(SO_4)_3$   
A) 6, 8 B) 2, 5 C) 4, 7 D) 3, 8
94. Quyidagi reaksiyaning koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.  
 $KCl + K_2CrO_4 + H_2SO_4 \rightarrow KClO_4 + K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + H_2O$   
A) 72 B) 26 C) 59 D) 66
95. Kaliy propionat va kaliy atsetat aralashmasi mo'ljil miqdordagi  $KOH$  bilan qizdirildi. Olingan gazlar aralashmasi yondirildi. Yonish mahsulotlari normal sharoitga keltirilganda 0,06 mol gaz va 1,8 g suyuqlik olindi. Boshlang'ich aralashmadagi moddalarning massa ulushini (%) toping.  
A) 63,63 va 36,37 B) 49 va 51 C) 46,7 va 53,3 D) 50 va 50
96. Furfuroldagi uglerod atomlari oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) 0 B) +1 C) +2 D) +3
97. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 3,25:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislotaga eritmasida necha gramm oltingugurt (VI) oksid eritib tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,2 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 741 g oleum olish mumkin?  
A) 296 B) 494 C) 584 D) 104
98. 2 ta  $\pi$  va 4 ta  $\sigma$  bog'ga ega bo'lgan moddadagi xlorning gibridlanish turini aniqlang.  
A) bunday modda mavjud emas B)  $sp^2$  C)  $sp^3$  D)  $sp$
99.  $CO_2$  va  $H_2O_{(s)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) -226,7 B) 113,35 C) 226,7 D) -113,35

100. Ammiak olish reaksiyasida kimyoviy muvozanat qaror topganda  $NH_3$  ning konsentratsiyasi 0,7 mol/l, azotniki 1,4 mol/l, vodorodniki 4,2 mol/l bo'lsa, ammiakning hosil bo'lish unumi nechaga teng bo'lgan?  
A) 0,7 B) 0,2 C) 0,8 D) 0,5
101. Zaryadsiz nuklonlar soni bir xil bo'lgan azot va ammiakdan iborat gazlar aralashmasidagi ammiakning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 45 B) 67 C) 33 D) 55
102.  $H_2SO_3$  va  $HClO_3$  uchun qaysi xossalari umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi; 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitallar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 1, 3, 5 B) 2, 3, 4 C) 1, 5 D) 2, 4
103. 28,65 g propilpropionatga yetarli miqdordagi suv qo'shildi va 2 ml 98% li ( $\rho=1,84$  g/ml) sulfat kislota ishtirokida uzoq vaqt davomida qizdirildi. Olingan aralashma  $KHCO_3$  eritmasi bilan ishlendi. Bunda 5 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiya unumini (%) toping.  
A) 50,2 B) 60,6 C) 62,4 D) 45,8
104. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,4 mol aromatik uglevodorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang.  
A) metilbenzol B) o-ksilol C) propilbenzol  
D) etilbenzol
105. 160 g 2,5% li  $AlCl_3$  va 80 g 5% li  $NaOH$  eritmalari aralashirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 0,51 B) 1,17 C) 1,02 D) 2,34
106. Adenin (6-aminopurin) molekulasi tarkibidagi azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) -9 B) -18 C) -15 D) -12
107. 63,2 g kaliy permanganatni kislotali sharoitda qaytarish uchun qancha hajm (l, n.sh.) vodorod sulfid va necha gramm sulfat kislota zarur?  
A) 22,4; 98 B) 22,4; 58,8 C) 13,44; 58,8 D) 8,96; 39,2
108. Kalsiy ionining elektron konfiguratsiyasi quyidagi qaysi zarrachaning elektron konfiguratsiyasi bilan bir xil?  
A) magniy ionini B) brom ionini C) argon atomini  
D) kaliy atomini

72. Butli o'rgimchak, falanga va chayonning qaysi organlari tuzilishi o'xshash bo'ladi?  
a) birinchi juft og'iz organida tirnoqsimon o'simtaning bo'lishi; b) ikkinchi juft og'iz organlari; c) nafas olish organlari; d) tana qismlarining soni; e) ko'zlarining soni; f) qon aylanish sistemasi  
A) d, e, f B) a, f C) b, c D) a, b, c

## KIMYO

73. Necha gramm diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi?  $B_2H_6$ ,  $B_2O_3$  va  $H_2O_{(s)}$  hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3; 1273,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  
A) 84 B) 28 C) 52 D) 56
74. Benzilformiat molekulasidagi uglerodning massa ulushini va o'rtacha oksidlanish darajasini aniqlang.  
A) 64,0; -0,67 B) 68,9; -0,3 C) 72,0; -0,67 D) 70,6; -0,5
75. 1,2 g metanol va 0,03 mol sirka kislotaga qizdirilganda 1,85 g metilatsetat olingan bo'lsa, efirning unumini (%) aniqlang.  
A) 60 B) 85 C) 83,3 D) 71,2
76. Aspirin gidrolizlanishidan hosil bo'lgan salitsil kislotani aniqlashda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $Cu(OH)_2$  ning 3% li eritmasidan  
B)  $AlCl_3$  ning 0,3% li eritmasidan  
C)  $Cu(OH)_2$  ning 30% li eritmasidan  
D)  $FeCl_3$  ning 3% li eritmasidan
77. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 1,5:1 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislotaga eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,6 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 657 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotaga eritmasining massasini (g) aniqlang.  
A) 121,0 B) 160,8 C) 201,0 D) 96,8
78. Metil spirtning mol ulushi 0,5 ga teng bo'lgan suvli eritmasining 100 grammi 69 g Na bo'lakchasi bilan ta'sirlashsa, necha gramm alkogolyat hosil bo'ladi?  
A) 108 B) 81 C) 54 D) 162
79. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?  
A)  $6 \cdot 10^{23}$  B)  $3 \cdot 10^{23}$  C)  $1,2 \cdot 10^{24}$  D)  $9 \cdot 10^{23}$
80. Quyidagi moddalardan qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?  
1)  $SiH_4$ ; 2)  $CH_3NH_2$ ; 3)  $Na_2S$ ; 4)  $HBr$ ; 5)  $P_2O_5$ ; 6)  $H_2SO_4$ ; 7)  $C_3H_5(OH)_3$ ; 8)  $NH_2CH_2COOH$   
A) 1, 4, 6 B) 3, 5, 6, 8 C) 1, 2, 5, 7 D) 1, 2, 4
81. 3,2 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,4 B) 0,7 C) 0,6 D) 0,5
82. 160 g 2,5% li  $AlCl_3$  va 80 g 5% li  $NaOH$  eritmalari aralashtirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 0,51 B) 1,17 C) 2,34 D) 1,02
83. 0,35% li  $KOH$  ning 800 g eritmasi 10 A tok bilan 38600 sekund davomida elektroliz qilindi. Eritmaning pH qiymati 13 ga teng bo'lsa, hosil bo'lgan eritmaning zichligini (g/ml) toping.  
A) 1,125 B) 0,752 C) 1,528 D) 1,658
84. Dikloralkan molekulasida massa ulushi 0,0531 bo'lgan vodorod mavjud. Birikmaning mumkin bo'lgan struktur izomer soni nechta?  
A) 3 B) 5 C) 6 D) 4
85. 0,2 mol aluminiy bromid tarkibidagi atomlar soniga teng sonda kislorod atomi tutgan karbonat anhidrid massasini (g) toping.  
A) 11,7 B) 23,5 C) 17,6 D) 35,2
86. Geliyga nisbatan zichligi 12,8 ga teng bo'lgan 5 mol oltingugurt (IV) oksid va kislorod aralashmasi 2 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar oltingugurt oksidning 40% sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping.  
A) 0,845 B) 2,962 C) 0,635 D) 1,324
87.  $MgSO_4 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 45% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
A) 4 B) 1 C) 2 D) 3
88. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $CaO \xrightarrow{1} P_2O_5 \xrightarrow{2} Mg_3N_2 \xrightarrow{3} SiF_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2b, 3b B) 1b, 2a, 3a C) 1b, 2b, 3a D) 1b, 2a, 3b
89. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 a; 3 b B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 a; 2 b; 3 b D) 1 b; 2 a; 3 a
90. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi kislorod atomlari sonini aniqlang.  
A)  $24,08 \cdot 10^{23}$  B)  $30,1 \cdot 10^{23}$  C)  $96,32 \cdot 10^{23}$  D)  $72,24 \cdot 10^{23}$
91. Furfuroldagi uglerod atomlari oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) +3 B) +1 C) +2 D) 0
92. 301 ta molekulasini  $0,32 \cdot 10^{-22}$  kg bo'lgan modda formulasini toping.  
A)  $SO_3$  B)  $CH_4$  C)  $O_2$  D)  $SO_2$
93. X g bariy metali 100 g 25% li bariy gidroksid suvli eritmasiga solindi. Natijada Y g 40% li bariy gidroksid eritmasi hosil bo'ldi. X va Y qiymatlarini aniqlang.  
A) 15,45; 115,1 B) 17,56; 117,3 C) 13,25; 113,25 D) 20,15; 119,8
94. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) ftorid; 6) xlorid  
A) 2, 3, 5 B) 1, 4, 6 C) 1, 4, 5 D) 2, 3, 6
95. 0,65 mol noma'lum oddiy gaz tarkibida 23,42 mol p va  $\bar{e}$  bor. Oddiy gazni aniqlang.  
A) Ne B) He C) Xe D) Ar
96. 5 mol  $BH_3$  88 l hajmni egallaydi. Qandaydir 20 g gaz huddi shunday sharoitda 11 l hajmni egallasa, noma'lum gazning molekulyar massasini (g) aniqlang.  
A) 4 B) 32 C) 12 D) 14
97. Gustavson usuli bo'yicha 2,6-dixloroktandan qanday sikloalkan olinadi?  
A) izopropilsiklopentan B) 1,1-dimetilsiklogeksan C) etilsiklogeksan D) 1-metil-2-etilsiklopentan
98.  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 2-bosqichda hosil bo'ladigan organik mahsulotning sistematik nomi qanday bo'ladi?  
A) geksanol-4-al B) 2-metilpenten-2-al C) geksen-3-al D) 2-metilpentanol-3-al

99. Tabiiy organik polimer moddalarini ko'rsating.  
1) polietilen; 2) selluloza; 3) kraxmal; 4) lavsan; 5) kapron;  
6) oqsil  
A) 1, 2, 5 B) 2, 3, 6 C) 1, 4, 5 D) 3, 4, 6
100. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.  
A)  $IF_7$  B)  $PCl_5$  C)  $SI_4$  D)  $XeF_4O_2$
101. Reaksiya muvozanatga kelgandan so'ng hajmiy ulushlari teng bo'lgan 6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi ( $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ). Vodorodning boshlang'ich konsentratsiyasini (mol/l) toping (idish hajmi 2 l).  
A) 3 B) 2,5 C) 1,5 D) 5
102. Temir (III) gidrooksopirofosfat molekulasida nechtadan  $\sigma$ - va  $\pi$  bog'lar mavjud?  
A) 20; 4 B) 30; 6 C) 16; 2 D) 12; 4
103.  $0,09 \cdot 10^2$  g sut kislotasi mo'l miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping. Reaksiya unumi 75%.  
A) 8,4 B) 11,2 C) 13,4 D) 10,05
104. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida mis borligi ma'lum bo'lsa, B, D va E moddalarni aniqlang.  
 $CuSO_4 \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{AgNO_3} C \xrightarrow{t^\circ} D \xrightarrow{NH_3, t^\circ} E \xrightarrow{CuCl_2} F$   
1)  $CuCl$ ; 2)  $CuCl_2$ ; 3)  $Cu(NO_3)_2$ ; 4)  $CuO$ ; 5)  $Cu$ ;  
6)  $Cu(OH)_2$ ; 7)  $CuNO_3$ ; 8)  $CuOH$   
A) 6, 4, 2 B) 8, 7, 1 C) 6, 3, 1 D) 2, 4, 5
105. 11,4 g *Li* va *Mg* aralashmasi yetarli sharoitda azot atmosferasida qizdirilganda hosil bo'lgan aralashma tarkibida 12,6 g nitridlar mavjudligi aniqlandi. Hosil bo'lgan aralashmadagi nitridlar massa ulushini (%) aniqlang. (Birinchi reaksiyaning unumi 80%, ikkinchi reaksiyaning unumi 70%)  
A) 31,4; 51,3 B) 36; 64 C) 36; 45 D) 55,5; 44,4
106.  $HNO_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?  
A) 9,88 B) 10,88 C) 9,2 D) 10
107. 0,2052 kg alyuminiy sulfat eritmasi tarkibida  $66,22 \cdot 10^{24}$  ta proton bo'lsa, eritmadagi tuzning massa ulushini aniqlang (%).  
A) 60,0 B) 66,7 C) 33,3 D) 40,0
108. Monoxloralkan 0,1 mol natriy bilan ta'sirlashishi natijasida uglevodorod olindi. Agar uglevodorod degidrogenlanishidan 1,4 g alken olinsa, monoxloralkan tuzilishini aniqlang.  
A)  $CH_3Cl$  B)  $C_2H_5Cl$  C)  $C_4H_9Cl$  D)  $C_3H_7Cl$

70. Qaysi javobda noto'g'ri ma'lumot keltirilgan?

- A) Membrana ikki qavat lipidlardan iborat, unda oqsil molekulalari har xil chuqurlikda botib kirgan.  
 B) Hujayra bir xil tuzilishga ega membranalardan tashkil topgan.  
 C) Hujayra membranali tuzilishga asoslangan.  
 D)  $K^+$  ionlarining hujayra ichidagi miqdori uning tashqarisiga nisbatan ko'p bo'ladi,  $Na^+$  ionlarining miqdori esa har doim hujayralararo suyuqlikda kam bo'ladi.

71. Burgut, boltayutar, sarisor kabi yirtqich qushlar toshbaqalarni osmondan qattiq yerga tashlab parchalab yeydilar (a), daryo, ko'lmak chetlarida, botqoqliklarda achishtiradigan ayiqtovon turi uchraydi (b), qushlar uyasi torlik qilganda ayrim bolalarini uyasidan tashlab yuboradi (c), chigirtkalarining tez ko'payishi tuyoqli hayvonlarning och qolib o'lishiga sabab bo'ladi (d). Yuqorida keltirilgan organizmlar ortasidagi, hamda ularning muhit bilan munosabatlari ekologiyaning qaysi bo'limining o'rganish ob'ektiga misol bo'ladi?

- 1) autekologiya, ayrim bir turga mansub bo'lgan organizmlar yoki populyatsiyalarning o'zaro va muhit bilan munosabatlarini o'rganadi; 2) sinekologiya, ayrim territoriyalarda yashaydigan mikroorganizmlar, o'simlik, hayvon turlarining xilma-xilligi, tarqalishi, ular orasidagi raqobatlar va boshqa ekologik muammolar o'rganiladi; 3) sinekologiya, ayrim bir turga mansub bo'lgan organizmlar yoki populyatsiyalarning o'zaro va muhit bilan munosabatlarini o'rganadi; 4) autekologiya, har xil turga mansub organizmlar umumlashmasining o'zaro va muhit bilan munosabatlar, ular orasidagi raqobatlar va boshqa ekologik muammolarni o'rganadi.

- A) 1 - b, c; 2 - a, d B) 2 - d, c; 4 - a, b  
 C) 3 - a, c; 4 - b, d D) 2 - b, c; 1 - a, d

72. Mutualizm munosabatlari to'g'ri berilgan javobni toping.

- 1) bir xil muhitda o'stirilgan infuzoriyalardan ko'payish jadalligi yuqori bo'lganining saqlanib qolishi; 2) mikoriza; 3) chumoli ichagida bir hujayrali xivchinlining yashashi; 4) baqachanoq mantiya bo'shlig'iga baliqning tuxum qo'yishi; 5) o'simlik va fitofaglar o'rtasidagi munosabat; 6) o'simliklarning fitoaleksin ishlab chiqarishi; 7) odam og'iz bo'shlig'ida og'iz amyobasining yashashi; 8) yirtqich hayvonning o'z o'ljasidan ovqat manbai sifatida foydalanishi; 9) zamburug'larning antibiotik ishlab chiqarishi; 10) dukkakli o'simliklar va tugunak bakteriyalarning o'zaro munosabati; 11) mayda baliqlarning yirik baliqlarga yopishib yashashi; 12) lishaynik tanasida suvo'tlar va zamburug'larning o'zaro munosabati

- A) 2, 4, 10, 12 B) 2, 3, 7, 11 C) 1, 5, 8, 9  
 D) 2, 3, 10, 12

## KIMYO

73. Massasi 80 g  $NaCl$ ,  $CaCO_3$  va  $ZnS$  aralashmasi ortiqcha xlorid kislotasi bilan ta'sirlashganda 0,6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar  $SO_2$  bilan ta'sirlashganda 19,2 g qattiq modda olindi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 15,5; 35,5; 49 B) 20; 50; 30 C) 26,5; 25; 48,5  
 D) 45; 10,5; 45,5

74. Natriy elementining massa ulushi 46% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 0,125 l 4 molyarlik sulfat kislotasi eritmasi sarf bo'lsa, olingan eritma tarkibidagi tuzning massasini (g) toping.

- A) 94,7 B) 56,8 C) 23,3 D) 28,4

75. 48 g  $Li$  va  $Na$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,4 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotasi bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.

- A) 136 B) 151 C) 168 D) 134

76.  $CO_2$  va  $H_2O_{(g)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)

- A) 226,7 B) 113,35 C) -226,7 D) -113,35

77. Tarkibida  $H$  ning massa ulushi 10,34% bo'lgan bir asosli to'yingan karbon kislotasi tarkibidagi kislorodning massa ulushini (%) va uning 1 mol butil efiridagi uglerod atomlari sonini toping.

- A) 27,62; 6,02·10<sup>24</sup> B) 72,38; 36,12·10<sup>23</sup>  
 C) 72,38; 6,02·10<sup>24</sup> D) 27,62; 6,02·10<sup>23</sup>

78. Tarkibida allotropik shakl o'zgarishli elementlar bo'lgan moddalarni toping.

- 1)  $HNO_3$ ; 2)  $KBr$ ; 3)  $FeS_2$ ; 4)  $LiF$ ; 5)  $CH_4$ ; 6)  $N_2H_4$ ; 7)  $SnCl_4$ ; 8)  $Fr_2Se$   
 A) 1, 3, 4, 6, 8 B) 3, 5, 6, 7, 8 C) 1, 3, 5, 7, 8  
 D) 2, 4, 5, 7

79.  ${}_{109}^{258}Mt \rightarrow {}_Z^A E + x{}_2^4\alpha + 2{}_1^0\beta + 6{}_0^1n$

Ushbu yadro reaksiyasida 25,8 mg  $Mt$  izotopi yemirilishidan necha  $sm^3$  (n.sh.)  $He$  gazi hosil bo'ladi?  $E$  ning tarkibidagi neytronlar soni  $Mt$  ning elektronlar soniga teng bo'lsa,  $E$  tarkibidagi  $e, p, n$  larning yig'indisini aniqlang.

- A) 22,4; 252 B) 44,8; 256 C) 40,32; 251 D) 33,6; 180

80. 0,1 mol uratsilning yonishi uchun yetarli miqdordagi kislorodni olishga sarflanadigan  $AgNO_3$  massasini (g) toping.

- A) 163 B) 68 C) 136 D) 63

81.  $X^{+2}$  ionining elektronlar soni  $Br^-$  ionining elektronlar sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?

- A) 2,0 B) 2,5 C) 3,6 D) 2,75

82.  $HCl$  ning 30% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 1M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?

- A) 10,14 B) 9,86 C) 5,85 D) 7,88

83.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.

- A) O, N, O, N B) O, N, O, H C) O, H, C, N  
 D) O, N, C, N

84. 0,088·10<sup>2</sup> g etilasetatning kislotali gidrolizidan olingan karbon kislotasi o'yuvchi natriy eritmasidan o'tkazilganda 2,05 g mahsulot olindi. Agar birinchi reaksiya unumi ikkinchi reaksiya unumiga teng bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.

- A) 60 B) 90 C) 75 D) 50

85. Umumiy massasi 0,147·10<sup>2</sup> g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.

- A) o-kisilol B) kumol C) krezol D) stirol

86. 49 g sulfat kislotani neytrallash uchun tarkibida suvning massa ulushi 60% bo'lgan kristall sodadan necha gramm olish kerak?

- A) 132,5 B) 123,5 C) 134,5 D) 154,5

87.  $A + xB \rightarrow 2C$  reaksiyada  $0,05 \cdot 10^2$  mol  $A$  moddani 20% sarflangan,  $B$  ning 25% ortib qolgan. Jarayon 1 litrli idishda olib borilgan bo'lsa,  $B$  ning necha moli ortib qolgan? ( $K_m=1$ )  
A) 2 B) 3 C) 1 D) 4
88. Yog'ning to'la yonishi uchun 130,4 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,75 mol suv va 2,85 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 806 B) 834 C) 862 D) 890
89.  $1,014 \cdot 10^2$  g dixloralkan kuchsiz ishqoriy muhitda gidrolizlanganda 68,4 g keton hosil bo'ldi. Dastlabki moddani aniqlang.  
A) 3,3-dixlor-2,4-dimetilpentan  
B) 2-metil-3,3-dixlorpentan C) 2,2-dixlor-3-metilpentan  
D) 1,1-dixlor-2,4-dimetilpentan
90. Elektronlari soni bir xil bo'lgan metan va argon aralashmasining  $0^\circ\text{C}$  va 1 atm bosimdagi zichligini (g/l) aniqlang.  
A) 3,4 B) 2,2 C) 1,3 D) 1,1
91. 0,06 mol vodorod peroksidni neytral muhitda oksidlash uchun qancha (g) kaliy permanganat zarur? Bunda necha gramm marganesli birikma hosil bo'ladi?  
A) 6,32; 11,82 B) 9,48; 5,22 C) 12,64; 6,96  
D) 6,32; 3,48
92.  $\text{SOCl}_2$  dagi elementlarning valentligi to'g'ri berilgan qatorni tanlang.  
A) IV, IV, I B) IV, II, I C) II, II, III D) VI, II, I
93. 2 ta  $\sigma$  va 2 ta  $\pi$  bog'ga ega bo'lgan moddada qancha oltingugurtning gibridlanish turini aniqlang.  
A)  $sp$  B) bunday modda mavjud emas C)  $sp^2$  D)  $sp^3$
94. Tarkibida 16,28% vodorod va 83,72% uglerod tutgan uglevodorod monoxlorlanganda faqat birlamchi va uchlamchi uglerodga ega bo'lgan xlorli hosila hosil bo'ldi. Uglevodorod formulasi va nomini aniqlang.  
A)  $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ; 2-metilpentan B)  $\text{C}_6\text{H}_{12}$ ;  $n$ -geksan  
C)  $\text{C}_8\text{H}_{14}$ ; 3-metilpentan D)  $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ; 2,3-dimetilbutan
95.  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  tarkibli kristallogidratda 66,7% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
A) 24 B) 21 C) 23 D) 22
96. 0,2% li  $\text{NaOH}$  ning 500 g eritmasi 96500 sekund davomida elektroliz qilinganda eritmaning  $\text{pH}$  qiymati 13 ga teng bo'ldi ( $\rho=1,928$  g/ml). Eritmadan o'tgan tok kuchini (A) aniqlang.  
A) 5 B) 9 C) 4 D) 2
97. Dixloralkan molekulasida massa ulushi 0,0531 bo'lgan vodorod mavjud. Birikmaning mumkin bo'lgan struktur izomer soni nechta?  
A) 6 B) 4 C) 5 D) 3
98. Qaysi tuzlar suvda eriganda kislotali muhit hosil qiladi?  
A)  $\text{Al}_2\text{S}_3$ ,  $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_3$  B)  $\text{Li}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$   
C)  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{K}_2\text{SiO}_3$  D)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{ZnSO}_4$
99. 8 g metanning to'liq xlorlanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li  $\text{NaOH}$  ( $\rho=1,1$  g/ $\text{cm}^3$ ) eritmasi zarur bo'ladi?  
A) 456 B) 363,6 C) 400 D) 265,6
100. Oddiy superfosfat ( $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaSO}_4$ ) tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini aniqlang.  
A) 20; 2 B) 18; 4 C) 20; 4 D) 16; 4
101. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 a; 2 b; 3 b B) 1 a; 2 a; 3 b C) 1 b; 2 a; 3 a  
D) 1 b; 2 b; 3 a
102. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 1,5:1 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislotasi eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,6 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 657 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotasi eritmasining massasini (g) aniqlang.  
A) 201,0 B) 121,0 C) 96,8 D) 160,8
103.  $X$  g bariy metali 100 g 25% li bariy gidroksid suvli eritmasiga solindi. Natijada  $Y$  g 40% li bariy gidroksid eritmasi hosil bo'ldi.  $X$  va  $Y$  qiymatlarini aniqlang.  
A) 20,15; 119,8 B) 15,45; 115,1 C) 17,56; 117,3  
D) 13,25; 113,25
104. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,4 mol aromatik uglevodorod kislotasi sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda aralash bilan aralastirilganda ( $D_{\text{H}_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang.  
A) etilbenzol B) metilbenzol C) o-kisilol  
D) propilbenzol
105. Qizdirilishi natijasida ikki xil tuz hosil qiladigan moddani aniqlang.  
A) mis karbonat B) aluminiy nitrat C) kaliy xlorat  
D) malaxit
106. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,403 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Fe B) Mg C) K D) Sr
107. Qaysi metall azot bilan oddiy sharoitda reaksiyaga kirishadi?  
A) rubidiy B) litiy C) alyuminiy D) bariy
108. Xrom (III) oksidning 38 grammni eritish uchun 2M-li  $\text{NaOH}$  eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz ( $\text{NaCrO}_2$ ) massasini (g) aniqlang.  
A) 33,36 B) 26,75 C) 53,5 D) 11,85

80. Elektronlari soni bir xil bo'lgan metan va argon aralashmasining  $0^{\circ}\text{C}$  va 1 atm bosimdagi zichligini (g/l) aniqlang.  
A) 1,1 B) 2,2 C) 1,3 D) 3,4
81.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  va  $\text{CrCl}_3$  eritmalari qanday nisbatda aralashtirilsa, hosil bo'lgan eritmada xrom (III) ionlari mavjud bo'ladi? (gidroliz hisobga olinmasin)  
1)  $2\text{CrCl}_3+3\text{Na}_2\text{SO}_3$ ; 2)  $1\text{CrCl}_3+3\text{Na}_2\text{SO}_3$ ;  
3)  $3\text{CrCl}_3+2\text{Na}_2\text{SO}_3$ ; 4)  $3\text{CrCl}_3+1\text{Na}_2\text{SO}_3$ ;  
5)  $3\text{CrCl}_3+4\text{Na}_2\text{SO}_3$ ; 6)  $2\text{CrCl}_3+5\text{Na}_2\text{SO}_3$   
A) 1, 2, 6 B) 3, 4, 5, 6 C) 1, 2 D) 3, 4, 5
82.  $0,09 \cdot 10^2$  g sut kislotaga mo'lgan miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping. Reaksiya unumi 75%.  
A) 10,05 B) 8,4 C) 11,2 D) 13,4
83. 84 g *Li* va *Na* dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $\text{HNO}_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,7 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotaga bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 134 B) 238 C) 142 D) 119
84. Alkadiyenlar gomologik qatorining umumiy formulasini (1, 2, 3, 4) va kislorodda oksidlanish reaksiyasi tenglamasidagi karbonat anhidridning koeffitsiyentini (a, b, c, d) toping (reaksiya mahsuloti sifatida  $\text{CO}_2$  va  $\text{H}_2\text{O}$  hosil bo'ldi deb hisoblang).  
1)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ; 2)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ; 3)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ ; 4)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ .  
a) n; b)  $1,5n+0,5$ ; c)  $1,5n-0,5$ ; d) n-1  
A) 2; c B) 2; a C) 4; c D) 1; a
85. 82% li 100 g sulfid kislotaga eritmasidan eritmadagi kislotaga tamom bo'lgunga qadar xlor gazi o'tkazilgan. Hosil bo'lgan eritmadagi kislorodli kislotaning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 57,31 B) 22,33 C) 21,34 D) 20,37
86. Qaysi zarrachalarda kislorodning valentligi ikki, lekin oksidlanish darajasi -2 emas?  
1) fluor oksidi; 2) vodorod peroksidi; 3) is gazi; 4) gidroksoniy kationi  
A) 2, 4 B) 1, 2 C) 3, 4 D) 1, 3
87.  $\text{CO}_2$  va  $\text{H}_2\text{O}_{(g)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $\text{C}_2\text{H}_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 113,35 B) 226,7 C) -226,7 D) -113,35
88. Hajmi 5 l bo'lgan po'lat idishdagi 300 K temperatura va 250 kPa bosim ostidagi ammiakda nechta vodorod atomi mavjud?  
A)  $1,2 \cdot 10^{24}$  B)  $9 \cdot 10^{23}$  C)  $3 \cdot 10^{23}$  D)  $6 \cdot 10^{23}$
89. 0,125 mol metakril kislotadan foydalanib 96% umum bilan qancha (g) organik shisha xomashyosini olish mumkin?  
A) 25 B) 24 C) 12 D) 12,5
90. 2,2,4,8-tetrametil-3,7-dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
A) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100 B) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100  
C) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110
91. Tarkibida qo'shimcha sifatida 10,48%  $\text{BaCO}_3$  bo'lgan bariy oksidi 6M li nitrat kislotaga bilan ta'sirlashdi. Bunda 1,12 l (n.sh.) gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadan qanday massada (g) olinganligini hamda sarflangan nitrat kislotaga eritmasining hajmini (ml) aniqlang.  
A) 141; 250 B) 78; 300 C) 47; 150 D) 94; 200
92. Quyidagi elektron formulaga ega bo'lgan elementlar uchun berilgan iboralardan qaysilari to'g'ri?  
 $X : \dots 3s^2 3p^2$ ;  $Y : \dots 3p^6 4s^2$ ;  $Z : \dots 4s^2 3d^5$ .  
1. uchala element - metall;  
2. X atom kristall panjara hosil qiladi, Y va Z esa metall kristall panjara hosil qiladi;  
3. Z ning ionizatsiya energiyasi X ning energiyasidan kattaroq;  
4. Y ni suvda eritilsa, ishqor hosil qiladi.  
A) 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 4 D) 3, 4
93. 63,2 g kaliy permanganatni kislotali sharoitda qaytarish uchun qancha hajm (l, n.sh.) vodorod sulfid va necha gramm sulfat kislotaga zarur?  
A) 22,4; 58,8 B) 8,96; 39,2 C) 22,4; 98 D) 13,44; 58,8
94. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,8:2 bo'lgan ( $\rho=1,21$  g/ml) sulfat kislotaga eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,5 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 386,4 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotaga eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 97,0 B) 58,5 C) 81,9 D) 77,6
95. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida natriy borligi ma'lum bo'lsa, B va E moddalarni aniqlang.  
 $\text{NaOH} \xrightarrow{\text{CO}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}} \text{B} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{C} \xrightarrow{\text{BaCl}_2} \text{D} \xrightarrow{\text{AgNO}_3} \text{E} \xrightarrow{\text{t}^{\circ}} \text{F}$   
1)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ; 2)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; 3)  $\text{NaHCO}_3$ ; 4)  $\text{Na}_2\text{O}$ ; 5)  $\text{NaOH}$ ;  
6)  $\text{NaCl}$ ; 7)  $\text{NaNO}_3$ ; 8)  $\text{NaNO}_2$   
A) 3, 7 B) 2, 8 C) 4, 5 D) 1, 6
96. 301 ta molekulasini  $0,32 \cdot 10^{-22}$  kg bo'lgan modda formulasini toping.  
A)  $\text{O}_2$  B)  $\text{SO}_3$  C)  $\text{CH}_4$  D)  $\text{SO}_2$
97. Quyida tartib nomeri berilgan elementlarning ionlanish-potensialini qanday o'zgaradi?  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 16$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 a; 3 a B) 1 a; 2 b; 3 b C) 1 b; 2 b; 3 a  
D) 1 a; 2 a; 3 b
98. 0,2 mol uratsilning yonishi uchun yetarli miqdordagi kislorodni olishga sarflanadigan  $\text{KMnO}_4$  massasini (g) toping.  
A) 126,4 B) 245,8 C) 265,4 D) 252,8
99. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 8 mol oltingugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 4 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar azot (IV) oksidning 40%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $\text{SO}_3$  va  $\text{NO}$  hosil bo'ladi)  
A) 1,0 B) 0,5 C) 0,24 D) 0,12
100. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $\text{CaO} \xrightarrow{1} \text{P}_2\text{O}_5 \xrightarrow{2} \text{Mg}_3\text{N}_2 \xrightarrow{3} \text{SiF}_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2b, 3a B) 1b, 2b, 3b C) 1b, 2a, 3a  
D) 1b, 2a, 3b
101. Massasi 80 g  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCO}_3$  va  $\text{ZnS}$  aralashmasi ortiqcha xlorid kislotaga bilan ta'sirlashganda 0,6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar  $\text{SO}_2$  bilan ta'sirlashganda 19,2 g qattiq modda olindi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 15,5; 35,5; 49 B) 26,5; 25; 48,5 C) 45; 10,5; 45,5  
D) 20; 50; 30
102. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislotaga; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid;  
4)  $\text{этер}$ ; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 2, 3, 4, 5, 6 B) 1, 2, 6 C) 1, 3 D) 1, 4, 5

103. Reaksiya to'liq borishi uchun yetarli miqdorda olingan to'yingan ikki atomli spirt  $KBr$  va  $H_2SO_4$  aralashmasi bilan qizdirildi. Ushbu reaksiyadan hosil bo'lgan 1,88 g organik birikma  $KOH$  ning spirtli eritmasi bilan qizdirilganda 224 ml (n.sh.) gaz hosil bo'ldi. Olingan gaz kumush oksidining ammiakdagi eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) aniqlang. Oxirgi reaksiyaning unumi 72% ga teng.  
A) 2,09 B) 2,12 C) 1,73 D) 1,64
104.  $SO_3^{2-}$  va  $SO_4^{2-}$  ionlar uchun umumiy bo'lmagan xossalarni aniqlang.  
1) markaziy atom valentligi; 2) oltingugurt markaziy atom ekanligi; 3) markaziy atom oksidlanish darajasi; 4) markaziy atom gibridlanish turi; 5) ionning fazoviy tuzilishi  
A) 1, 2 B) 1, 3, 4 C) 2, 4 D) 1, 3, 5
105. Benzol gomologining olti grammi nitrolanganda umumiy massasi 8,25 g bo'lgan to'rtta mononitrohosilalar aralashmasi olindi. Gomolog nomini aniqlang.  
A) o-ksilol B) 1-metil-3-etilbenzol  
C) 1-metil-2-etilbenzol D) izopropilbenzol
106. Aspirin gidrolizlanishidan hosil bo'lgan salitsil kislotani aniqlashda qaysi reagentdan foydalaniladi?  
A)  $AlCl_3$  ning 0,3% li eritmasidan  
B)  $Cu(OH)_2$  ning 30% li eritmasidan  
C)  $Cu(OH)_2$  ning 3% li eritmasidan  
D)  $FeCl_3$  ning 3% li eritmasidan
107. 11,4 g  $Li$  va  $Mg$  aralashmasi yetarli sharoitda azot atmosferasida qizdirilganda hosil bo'lgan aralashma tarkibida 12,6 g nitridlar mavjudligi aniqlandi. Hosil bo'lgan aralashmadagi nitridlar massa ulushini (%) aniqlang. (Birinchi reaksiyaning unumi 80%, ikkinchi reaksiyaning unumi 70%)  
A) 31,4; 51,3 B) 36; 45 C) 36; 64 D) 55,5; 44,4
108. Temir (II) oksid va temir (III) oksidlarning 14,64 g aralashmasini eritish uchun 30% li nitrat kislotasi eritmasidan 105,02 g sarflangan bo'lsa, aralashmadagi oksidlarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 30; 70 B) 32,5; 67,5 C) 37,3; 62,7 D) 34,4; 65,6



72. DNK molekulasida adenin va timin nukleotidlari orasida ikkita vodorod bog'i, guanin va sitozin nukleotidlari orasida uchta vodorod bog'i mavjud. Ma'lum bir DNK molekulasida 1170 ta vodorod bog'lari bo'lsa hamda ushbu fragmentda umumiy nukleotidlarning 20%ini adenin tashkil etsa, undagi timin va sitozin nukleotidlarining sonini aniqlang.
- A) 360, 540 B) 234, 351 C) 180, 270 D) 90, 135

### KIMYO

73. Xrom (III) oksidning 38 grammini eritish uchun 2M-li  $NaOH$  eritmasidan 250 ml sarflandi. Hosil bo'lgan tuz ( $NaCrO_2$ ) massasini (g) aniqlang.
- A) 33,36 B) 26,75 C) 11,85 D) 53,5
74. Aldol-kroton kondensatsiyasi bo'yicha 2-bosqichda 28 g kroton aldegid hosil bo'lsa, 1-bosqichdagi hosil bo'lgan aldolning massasini (g) aniqlang.
- A) 7,2 B) 24 C) 17,6 D) 35,2
75. Natriy karbonat kristallogidрати va kaliy karbonat 9,28:5,52 massa nisbatda aralashtirildi. Aralashma yetarli miqdordagi suvda eritilganda natriy va kaliy ionlari molyar konsentratsiyalari teng bo'lgan eritma olindi. Kristallogidrat tarkibini aniqlang.
- A)  $Na_2CO_3 \cdot 12H_2O$  B)  $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$   
C)  $Na_2CO_3 \cdot 7H_2O$  D)  $Na_2CO_3 \cdot 8H_2O$
76. Umumiy massasi  $0,147 \cdot 10^2$  g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.
- A) o-ksilol B) stiroil C) krezol D) kumol
77. Bertolle usulida olingan metan 1773 K da qizdirilganda, ajralgan gazlarning miqdori shu alkan hosil bo'lishida olingan  $H_2S$  gazining miqdoridan 0,6 marta katta bo'lsa, alkan hosil bo'lish reaksiyasi unumini aniqlang.
- A) 0,6 B) 0,2 C) 0,7 D) 0,5
78. Qaysi javobda havodan yengil bo'lgan gazlar ko'rsatilgan?
- A) vodorod, azot, etilen, ftor  
B) vodorod, is gazi, ammiak, atsetilen  
C) vodorod, etilen, ammiak, etan  
D) azot, is gazi, vodorod, azot (II) oksidi
79. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 1,5:1 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,6 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 657 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasining massasini (g) aniqlang.
- A) 201,0 B) 96,8 C) 121,0 D) 160,8
80. Yog'ning to'la yonishi uchun 48,32 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,02 mol suv va 1,06 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar massasini (g/mol) aniqlang.
- A) 806 B) 862 C) 834 D) 890
81. Quyida elementlarning tartib raqami keltirilgan. Shu yo'nalishda elementlarning atom radiusi qanday o'zgaradi?  
 $37 \xrightarrow{1} 11 \xrightarrow{2} 12 \xrightarrow{3} 4$
- a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 c; 2 b; 3 a B) 1 b; 2 a; 3 b C) 1 b; 2 b; 3 a  
D) 1 b; 2 b; 3 b
82. 63,36 g aldegid 65,12 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirt dan olinadigan kislota bariyli tuzi massasini (g) va undagi kislorod atomlari sonini hisoblang.
- A) 311;  $10,6 \cdot 10^{23}$  B) 98,56;  $5,3 \cdot 10^{23}$  C) 311;  $24,08 \cdot 10^{23}$   
D) 136,84;  $10,6 \cdot 10^{23}$

83. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppa oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)
- A) 3 B) 1 C) 4 D) 2
84. Massasi 80 g  $NaCl$ ,  $CaCO_3$  va  $ZnS$  aralashmasi ortiqcha xlorid kislota bilan ta'sirlashganda 0,6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar  $SO_2$  bilan ta'sirlashganda 19,2 g qattiq modda olindi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushini (%) aniqlang.
- A) 26,5; 25; 48,5 B) 20; 50; 30 C) 45; 10,5; 45,5  
D) 15,5; 35,5; 49
85. 8 g metanning to'liq xlorlanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li  $NaOH$  ( $\rho=1,1$  g/sm<sup>3</sup>) eritmasi zarur bo'ladi?
- A) 265,6 B) 400 C) 456 D) 363,6
86. Dixloralkan molekulasida massa ulushi 0,0531 bo'lgan vodorod mavjud. Birikmaning mumkin bo'lgan struktur izomer soni nechta?
- A) 4 B) 3 C) 5 D) 6
87. Quyidagilardan nechta kimyoviy jarayon?  
1) mis simni qizdirilganda qorayishi; 2) ftor bug'lari kondensatlanishi; 3) naftalinning sublimatlanishi; 4) simob oksidi qizdirilishidan kislorod olish; 5) havoni suyultirib kislorod olish.
- A) 4 B) 1 C) 2 D) 3
88. 0,05 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm kaliy sulfit va sulfat kislota zarur?
- A) 23,7; 19,6 B) 7,9; 4,9 C) 31,6; 19,6 D) 15,8; 9,8
89. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida natriy borligi ma'lum bo'lsa, B va E moddalarni aniqlang.  
 $NaOH \xrightarrow{CO_2} A \xrightarrow{CO_2, H_2O} B \xrightarrow{H_2SO_4} C \xrightarrow{BaCl_2} D \xrightarrow{AgNO_3} E \xrightarrow{F}$
- 1)  $Na_2SO_4$ ; 2)  $Na_2CO_3$ ; 3)  $NaHCO_3$ ; 4)  $Na_2O$ ; 5)  $NaOH$ ;  
6)  $NaCl$ ; 7)  $NaNO_3$ ; 8)  $NaNO_2$
- A) 3, 7 B) 2, 8 C) 1, 6 D) 4, 5
90. To'yingan hamda bitta molekulasida 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.
- A) metiletilamin B) dietilamin C) dimetilamin  
D) metilpropilamin
91. Gips tarkibidagi atomlar soni 60,48 g nitrat kislota dagi molekular soniga teng bo'lsa, gips massasini (g) aniqlang.
- A) 10,88 B) 165,12 C) 13,76 D) 2,75
92. Quyida bir necha elementlarning nisbiy elektromanfiylik qiymati keltirilgan.  
Na(1,01), K(0,91), H(2,1), Br(2,87), C(2,5), S(2,6)  
Oltinugurtning qaysi element bilan hosil qilgan kimyoviy bog'ida bog' qutbliligi yuqoriroq?
- A) natriy B) uglerod C) vodorod D) kaliy
93. 2,7,7,8-tetrametil-5,6-dietilnonadiyen-2,3 molekulasidagi sp (a), sp<sup>3</sup> (b), sp<sup>2</sup> (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.
- A) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100 B) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100  
C) a-2; b-48; c-6; d-42; e-96 D) a-2; b-6; c-48; d-42; e-96
94.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,7% kislorod bo'lsa, n ning miqdorini aniqlang.
- A) 23 B) 22 C) 21 D) 24

95. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2} = 29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi  $NaHCO_3$  massasini (g) aniqlang.  
A) 4,2 B) 10,6 C) 8,4 D) 12,6
96. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) ftorid; 6) xlorid  
A) 1, 4, 5 B) 2, 3, 6 C) 1, 4, 6 D) 2, 3, 5
97. Markaziy atomining gibridlanishi  $sp^3d^2$  tipda bo'lgan moddani toping.  
A)  $IF_7$  B)  $XeF_4O_2$  C)  $PCl_5$  D)  $SI_4$
98.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislotaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $RCl$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
A) 3 B) 1 C) 4 D) 2
99.  $CO_2$  va  $H_2O_{(g)}$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 393,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $C_2H_2$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (62,4 g asetilen gaz yonishidan 3118,8 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 113,35 B) -113,35 C) -226,7 D) 226,7
100. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 8 mol oltingugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 4 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar azot (IV) oksidning 40%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $SO_3$  va  $NO$  hosil bo'ladi)  
A) 1,0 B) 0,24 C) 0,5 D) 0,12
101. 500 l suvni (qattiqligi 3 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $Na_2CO_3$  kerak?  
A) 79,50 B) 265 C) 132,5 D) 66,25
102. 0,25 kg 32% li mis (II) sulfat eritmasiga ruxdan yasalgan plastinka tushirilganda eritmadagi barcha mis plastinkaga yopishgandan keyingi olingan metall qotishmasidagi ruxni eritish uchun 28% li kaliy gidroksiddan 400 g sarflandi. Dastlabki plastinka massasini (g) hisoblang.  
A) 97,5 B) 195 C) 65 D) 130
103. Quyidagi reaksiyaning koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.  
 $KCl + K_2CrO_4 + H_2SO_4 \rightarrow KClO_4 + K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + H_2O$   
A) 59 B) 26 C) 66 D) 72
104. Berilgan qatordagi moddalar tarkibidagi proton, elektron, neytron sonlari yig'indisi qanday o'zgaradi?  
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi;  
 $NO_2 \xrightarrow{1} O_3 \xrightarrow{2} N_2O_5 \xrightarrow{3} NO \xrightarrow{4} SiH_4$   
A) 1 a, 2 b, 3 b, 4 a B) 1 b, 2 a, 3 a, 4 c  
C) 1 a, 2 a, 3 b, 4 c D) 1 a, 2 a, 3 b, 4 a
105. Quyidagi elektron formulaga ega bo'lgan elementlar uchun berilgan iboralardan qaysilari to'g'ri?  
 $X : \dots 3s^2 3p^2$ ;  $Y : \dots 3p^6 4s^2$ ;  $Z : \dots 4s^2 3d^5$ .  
1. uchala element - metall;  
2. X atom kristall panjara hosil qiladi, Y va Z esa metall kristall panjara hosil qiladi;  
3. Z ning ionizatsiya energiyasi X ning energiyasidan kattaroq;  
4. Y ni suvda eritilsa, ishqor hosil qiladi.  
A) 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 4 D) 3, 4
106. Formaldegiddagi uglerod atomining valentligi va oksidlanish darajasini belgilang.  
A) 2; +2 B) 4; +2 C) 4; +4 D) 4; 0
107. Noma'lum elementning xloridi va xloratining molyar massalari nisbati 1:1,865 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) Ca B) Mg C) Na D) Rb
108. 84 g Li va Na dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,7 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotaga bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 119 B) 142 C) 134 D) 238

69. DNK molekulasida adenin va timin nukleotidlari orasida ikkita vodorod bog'i, guanin va sitozin nukleotidlari orasida uchta vodorod bog'i mavjud. Ma'lum bir DNK molekulasida 1170 ta vodorod bog'lari bo'lsa hamda ushbu fragmentda umumiy nukleotidlarining 20%ini adenin tashkil etsa, undagi timin va sitozin nukleotidlarining sonini aniqlang.

A) 360, 540 B) 90, 135 C) 234, 351 D) 180, 270

70. Fotoperiodizmga misol bo'la oladigan hodisalar qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?

1) o'simliklarda fotosintezning borishi; 2) sodda hayvonlarning yorug'likka qarab harakatlanishi; 3) zarg'aldoqning migratsiyasi; 4) o'simlikning bargini quyoshga o'girishi; 5) ayiq va bo'rsiqning qishki uyquga ketishi; 6) o'simliklarning bakteriyalarga qarshi fitoaleksin ishlab chiqarishi; 7) gornostayning tullashi; 8) kuropatkaning urchishi; 9) organik moddalarning detritofaglar tomonidan parchalanishi

A) 2, 5, 7, 9 B) 1, 3, 6, 7 C) 4, 6, 8, 9 D) 3, 5, 7, 8

71. Buta o'simliklar to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.

1) qatrong'i; 2) lipa; 3) do'lana; 4) kamxastak; 5) tobulg'i; 6) irg'ay; 7) uchqat; 8) kovrak; 9) yapon noki; 10) yapon saforasi; 11) toron

A) 1, 2, 3 B) 4, 8, 10 C) 6, 9, 11 D) 5, 6, 7

72. Qaysi javobda zaharsiz organizmlar to'g'ri ko'rsatilgan?

1) belyanka; 2) gelikonius; 3) korall aspidi; 4) ko'rgalak; 5) Amerika suviloni; 6) qalqontumshuq; 7) tikandum skat; 8) oynasimon kapalak

A) 1, 2, 3, 5 B) 1, 4, 5, 8 C) 2, 5, 6, 7 D) 5, 6, 7, 8

## KIMYO

73. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,8:2 bo'lgan ( $\rho=1,21$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,5 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 386,4 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 97,0 B) 58,5 C) 81,9 D) 77,6

74. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?

1) perxlorat kislota; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid; 4)  $\text{этен}$ ; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.

A) 1, 3 B) 1, 4, 5 C) 1, 2, 6 D) 2, 3, 4, 5, 6

75. Qaysi metall azot bilan oddiy sharoitda reaksiyaga kirishadi?

A) litiy B) bariy C) alyuminiy D) rubidiy

76. Quyidagi moddalardan qaysilari odatdagi sharoitda gazsimon holatda bo'ladi?

1)  $\text{SiH}_4$ ; 2)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ; 3)  $\text{Na}_2\text{S}$ ; 4)  $\text{HBr}$ ; 5)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ; 6)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; 7)  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ ; 8)  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

A) 1, 4, 6 B) 1, 2, 4 C) 1, 2, 5, 7 D) 3, 5, 6, 8

77. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{\text{H}_2}=29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Hosil bo'lgan eritmadan olish mumkin bo'lgan  $\text{NaCl}$  massasini (g) aniqlang.

A) 26,6 B) 58,5 C) 37,8 D) 11,7

78. Reaksiya to'liq borishi uchun yetarli miqdorda olingan to'yingan ikki atomli spirt  $\text{KBr}$  va  $\text{H}_2\text{SO}_4$  aralashmasi bilan qizdirildi. Ushbu reaksiyadan hosil bo'lgan 1,88 g organik birikma  $\text{KOH}$  ning spirtli eritmasi bilan qizdirilganda 224 ml (n.sh.) gaz hosil bo'ldi. Olingan gaz kumush oksidining ammiakdagi eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) aniqlang. Oxirgi reaksiyaning unumi 72% ga teng.

A) 2,12 B) 1,64 C) 1,73 D) 2,09

79. Sikloalkan va  $\text{CO}_2$  gazlari aralashmasida sikoalkaning hajmiy ulushi 60%, massa ulushi 65,63% bo'lsa, sikloalkan formulasini toping.

A)  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  B)  $\text{C}_4\text{H}_8$  C)  $\text{C}_2\text{H}_4$  D)  $\text{C}_3\text{H}_6$

80.  $\text{HNO}_3$  ning 40% li ( $\rho=1,2$  g/ml) eritmasidan 0,7M li eritma tayyorlash uchun dastlabki eritmani necha marta suyultirish kerak?

A) 10 B) 9,88 C) 10,88 D) 9,2

81. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,403 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.

A)  $\text{Fe}$  B)  $\text{K}$  C)  $\text{Sr}$  D)  $\text{Mg}$

82. 0,02 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm natriy nitrit va sulfat kislota zarur?

A) 4,14; 13,72 B) 4,14; 7,84 C) 5,52; 13,72 D) 5,52; 7,84

83. Noma'lum alken kaliy permanganatning suvli eritmasi bilan ta'sirlashganda hosil bo'lgan cho'kma massasi reaksiyaga kirishgan alken massasidan 2,07 marta og'ir bo'lsa, ushbu alken havo bilan qanday hajmiy nisbatda yonadi? (havo tarkibida hajm jihatidan 20%  $\text{O}_2$  bor deb hisoblang).

A) 1:37,5 B) 1:30 C) 1:22,5 D) 2:30

84. Tarkibida  $11,739 \cdot 10^{24}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $90,3 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $\text{SO}_3$  suvda eritildi. Oleum massasini (g) aniqlang.

A) 327 B) 623 C) 338 D) 418

85. 0,1 mol uratsilning yonishi uchun yetarli miqdordagi kislorodni olishga sarflanadigan  $\text{AgNO}_3$  massasini (g) toping.

A) 163 B) 136 C) 68 D) 63

86. 1 mol  $\text{C}_3\text{H}_6$  va  $\text{H}_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 15 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda  $\text{Pt}$  katalizator ishtirokida  $320^\circ\text{C}$  gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.

A) 0,86 B) 2,14 C) 2,88 D) 1,15

87. Massasi (g) qanday bo'lgan fenoldan tarkibida 4,4 mol neytron tutgan siklogeksanon olish mumkin?

A) 470 B) 9,4 C) 490 D) 47

88. 58,48 g aldegid 59,84 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirdan olinadigan kislolaning kalsiyli tuzi massasini (g) toping.

A) 82,28 B) 95,88 C) 242 D) 141

89. 3,2 g kremmiy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.

A) 0,4 B) 0,5 C) 0,7 D) 0,6

90. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,94%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi marganesning massasi 56 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning protonlar soni qancha?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 26

91.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislolaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $\text{RCl}$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?

A) 2 B) 3 C) 1 D) 4

92. 160 g 2,5% li  $\text{AlCl}_3$  va 80 g 5% li  $\text{NaOH}$  eritmaları aralashtirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.

A) 2,34 B) 1,17 C) 0,51 D) 1,02

93. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) ftorid; 6) xlorid  
A) 2, 3, 6 B) 2, 3, 5 C) 1, 4, 5 D) 1, 4, 6
94. Elektronlari soni bir xil bo'lgan metan va argon aralashmasining  $0^{\circ}\text{C}$  va 1 atm bosimdagi zichligini (g/l) aniqlang.  
A) 3,4 B) 1,3 C) 2,2 D) 1,1
95.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  va  $\text{H}_3\text{PO}_4$  uchun qaysi xossalr umumiy emas?  
1) markaziy atom valentligi; 2) markaziy atom gibridlanishi; 3) bog' hosil qilishda qatnashgan orbitallar soni; 4) markaziy atom elektron konfiguratsiyasi; 5) markaziy atom oksidlanish darajasi.  
A) 1, 3, 4 B) 1, 5 C) 2, 4 D) 2, 3, 5
96. 0,2052 kg alyuminiy sulfat eritmasi tarkibida  $66,22 \cdot 10^{24}$  ta proton bo'lsa, eritmadagi tuzning massa ulushini aniqlang (%).  
A) 66,7 B) 33,3 C) 40,0 D) 60,0
97. Zaryadsiz nuklonlar soni bir xil bo'lgan azot va ammiakdan iborat gazlar aralashmasidagi ammiakning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 45 B) 67 C) 55 D) 33
98. Berilgan qatordagi moddalar tarkibidagi proton, elektron, neytron sonlari yig'indisi qanday o'zgaradi?  
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi;  
 $\text{NO}_2 \xrightarrow{1} \text{O}_3 \xrightarrow{2} \text{N}_2\text{O}_5 \xrightarrow{3} \text{NO} \xrightarrow{4} \text{SiH}_4$   
A) 1 a, 2 a, 3 b, 4 a B) 1 a, 2 b, 3 b, 4 a  
C) 1 b, 2 a, 3 a, 4 c D) 1 a, 2 a, 3 b, 4 c
99. Tabiiy gazning asosini qaysi uglevodorod tashkil etadi?  
A) metan B) benzol C) atsetilen D) metanol
100. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 a; 3 a B) 1 a; 2 b; 3 b C) 1 a; 2 a; 3 b  
D) 1 b; 2 b; 3 a
101. 548,06 g massadagi suvda 1,94 g oleum eritilganda hosil bo'lgan eritmaning  $pOH$  i 13 ga teng bo'lsa, oleum tarkibini toping. ( $\rho=1,25$  g/ml).  
A)  $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 1,2\text{SO}_3$  B)  $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 0,6\text{SO}_3$   
C)  $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 2,5\text{SO}_3$  D)  $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 0,8\text{SO}_3$
102. Quyidagilardan nechtasi kimyoviy jarayon?  
1) mis simni qizdirilganda qorayishi; 2) ftor bug'lari kondensatlanishi; 3) naftalinning sublimatlanishi; 4) simob oksidi qizdirilishidan kislorod olish; 5) havoni suyultirib kislorod olish.  
A) 2 B) 3 C) 1 D) 4
103. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 63,2 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,25 mol suv va 1,425 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 884 B) 880 C) 806 D) 862
104. 0,2% li  $\text{NaOH}$  ning 500 g eritmasi 96500 sekund davomida elektroliz qilinganda eritmaning  $pH$  qiymati 13 ga teng bo'ldi ( $\rho=1,928$  g/ml). Eritmadan o'tgan tok kuchini (A) aniqlang.  
A) 4 B) 5 C) 9 D) 2
105. Monoxloralkan 0,1 mol natriy bilan ta'sirlashishi natijasida uglevodorod olindi. Agar uglevodorod degidrogenlanishidan 1,4 g alken olinsa, monoxloralkan tuzilishini aniqlang.  
A)  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$  B)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$  C)  $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$  D)  $\text{CH}_3\text{Cl}$
106. Necha gramm diboran gazi yonishidan 6106,8 kJ issiqlik ajraladi?  $\text{B}_2\text{H}_6$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$  va  $\text{H}_2\text{O}_{(s)}$  hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3; 1273,5 va 285,8 kJ/mol ga teng.  
A) 28 B) 56 C) 52 D) 84
107. 3,36 l (n.sh.) xlor tarkibida 15 g natriy yodid bo'lgan eritma orqali o'tkazilganda ajraladigan yod massasini (g) aniqlang.  
A) 10,16 B) 12,7 C) 7,62 D) 5,08
108. 500 l suvni (qattiqligi 3 mg-ekv ga teng) yumshatish uchun qanday massadagi (g)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  kerak?  
A) 265 B) 66,25 C) 132,5 D) 79,50

78.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislolaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil (*RCl*) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1
79. 28,65 g propilpropionatga yetarli miqdordagi suv qo'shildi va 2 ml 98% li ( $\rho=1,84$  g/ml) sulfat kislota ishtirokida uzoq vaqt davomida qizdirildi. Olingan aralashma  $KHCO_3$  eritmasi bilan ishlandi. Bunda 5 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiya unumini (%) toping.  
A) 60,6 B) 50,2 C) 62,4 D) 45,8
80. Tarkibida 16,28% vodorod va 83,72% uglerod tutgan uglevodorod monoxlorlanganda faqat birlamchi va uchlamchi uglerodga ega bo'lgan xlorli hosila hosil bo'ldi. Uglevodorod formulasi va nomini aniqlang.  
A)  $C_6H_{14}$ ; 2-metilpentan B)  $C_6H_{12}$ ; n-geksan  
C)  $C_6H_{14}$ ; 2,3-dimetilbutan D)  $C_8H_{14}$ ; 3-metilpentan
81. 16% li ammiak eritmasini tayyorlash uchun 58,24 l (n.sh.) ammiak necha millilitr suvda eritilishi kerak?  
A) 276 B) 218 C) 306 D) 232
82. 40 g *Ca* va *CaO* aralashmasi bilan *HBr* reaksiyaga kirishganda 3,36 l gaz hosil bo'lgan bo'lsa, dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 15; 85 B) 40; 60 C) 35; 65 D) 50; 50
83.  $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_3$  birikmasidagi akseptorning koordinatsion soni, valentligi va oksidlanish darajasini ko'rsating.  
A) 6; 6; +3 B) 4; 4; +3 C) 3; 6; +3 D) 4; 4; -3
84. *P* kislotalaridan qaysi birida vodorod 2,25%; fosfor 34,83%; kislorod esa 62,92%ni tashkil qiladi?  
A) metafosfat kislota B) fosfit kislota  
C) ortofosfat kislota D) pirofosfat kislota
85. Qaysi tuzlar suvda eriganda kislotali muhit hosil qiladi?  
A)  $Li_2SO_3$ ,  $K_2SO_3$  B)  $Al_2S_3$ ,  $Ba_3(PO_4)_3$   
C)  $Na_2S$ ,  $K_2SiO_3$  D)  $Cu(NO_3)_2$ ,  $ZnSO_4$
86. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,88%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi temirning massasi 58 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning neytronlar soni qancha?  
A) 26 B) 32 C) 30 D) 28
87.  $HNO_2$  va  $HClO_2$  molekullari uchun umumiy bo'lmagan xususiyatlarni tanlang.  
1) markaziy atomning valentligi;  
2) markaziy atomning gibridlanish turi;  
3) molekula hosil bo'lishida qatnashgan orbitallar soni;  
4) markaziy atomning oksidlanish darajasi;  
5) markaziy atomning elektron konfiguratsiyasi.  
A) 2, 3, 5 B) 1, 3, 4 C) 2, 5 D) 1, 4
88. Elektron konfiguratsiyasi ...  $3s^2 3p^6$  bo'lgan  $E^{+6}$  elementni toping.  
A) oltingugurt B) celen C) xrom D) marganes
89. Olmos, grafit, karbindagi kristall panjaraning shakli, gibridlanish turi va valent burchaklari mos ravishda to'g'ri ko'rsatilgan javoblarni aniqlang.  
1) tetraedr; geksogonal qatlamli; chiziqli polimer; 2)  $sp^3$ ;  $sp^2$ ;  $sp$ ; 3)  $120^\circ$ ;  $180^\circ$ ;  $109,5^\circ$ ; 4) piramida; chiziqli polimer; geksogonal qatlamli; 5)  $sp^3$ ;  $sp$ ;  $sp^2$ ; 6)  $109,5^\circ$ ;  $120^\circ$ ;  $180^\circ$   
A) 1, 2, 6 B) 1, 2, 3 C) 4, 2, 3 D) 4, 5, 6
90.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi *X* ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 3 B) 2,75 C) 2 D) 1,75
91. To'yingan hamda bitta molekulasida 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.  
A) dietilamin B) metilpropilamin C) dimetilamin  
D) metiletilamin
92. 1 mol  $C_3H_6$  va  $H_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 15 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda *Pt* katalizator ishtirokida  $320^\circ C$  gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.  
A) 2,14 B) 1,15 C) 0,86 D) 2,88
93. Noma'lum elementning bromidi va bromatining molyar massalari nisbati 1:1,522 ga teng. Noma'lum elementni aniqlang.  
A) *Mg* B) *K* C) *Rb* D) *Ca*
94. Bir xil og'irlikdagi idishlardan biriga (n.sh.) ammiak solinganda 26,2 g, boshqasiga atsetilen solinganda 33,2 g bo'lsa, kislorod solingan idishning massasini aniqlang.  
A) 22,4 B) 26,2 C) 37,8 D) 39,5
95. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 150,72 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 2,94 mol suv va 3,42 mol karbonat angidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
A) 884 B) 882 C) 878 D) 880
96. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasida necha gramm oltingugurt (VI) oksid eritib tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 305 g oleum olish mumkin?  
A) 60 B) 160 C) 220 D) 352
97. 548,06 g massadagi suvda 1,94 g oleum eritilganda hosil bo'lgan eritmaning *pOH* i 13 ga teng bo'lsa, oleum tarkibini toping. ( $\rho=1,25$  g/ml).  
A)  $H_2SO_4 \cdot 2,5SO_3$  B)  $H_2SO_4 \cdot 0,8SO_3$   
C)  $H_2SO_4 \cdot 1,2SO_3$  D)  $H_2SO_4 \cdot 0,6SO_3$
98. Quyida elementlarning tartib raqami keltirilgan. Shu yo'nalishda elementlarning atom radiusi qanday o'zgaradi?  
 $37 \xrightarrow{1} 11 \xrightarrow{2} 12 \xrightarrow{3} 4$   
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 b; 2 a; 3 b B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 c; 2 b; 3 a  
D) 1 b; 2 b; 3 b
99. Propadiyen molekulasida tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini toping.  
A) 3 va 3 B) 2 va 6 C) 5 va 3 D) 6 va 2
100. Temir (II) oksid va temir (III) oksidlarning 14,64 g aralashmasini eritish uchun 30% li nitrat kislota eritmasidan 105,02 g sarflangan bo'lsa, aralashmadagi oksidlarning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 32,5; 67,5 B) 30; 70 C) 34,4; 65,6 D) 37,3; 62,7
101. Umumiy massasi  $0,147 \cdot 10^2$  g bo'lgan fenol va aromatik uglevodorod aralashmasi bromli suv bilan ta'sirlashganda 33,1 g cho'kma hosil bo'ldi. Agar fenolning uglevodorodga mol nisbati 2:1 bo'lsa, uglevodorod nomini aniqlang.  
A) kumol B) stiroil C) o-kisilol D) krezol
102. 8 g metanning to'liq xlorlanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li *NaOH* ( $\rho=1,1$  g/sm<sup>3</sup>) eritmasi zarur bo'ladi?  
A) 265,6 B) 456 C) 400 D) 363,6

103. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi kislorod atomlari sonini aniqlang.  
A)  $30,1 \cdot 10^{23}$  B)  $72,24 \cdot 10^{23}$  C)  $96,32 \cdot 10^{23}$   
D)  $24,08 \cdot 10^{23}$
104. 11,4 g *Li* va *Mg* aralashmasi yetarli sharoitda azot atmosferasida qizdirilganda hosil bo'lgan aralashma tarkibida 12,6 g nitridlar mavjudligi aniqlandi. Hosil bo'lgan aralashmadagi nitridlar massa ulushini (%) aniqlang. (Birinchi reaksiyaning unumi 80%, ikkinchi reaksiyaning unumi 70%)  
A) 36; 45 B) 55,5; 44,4 C) 31,4; 51,3 D) 36; 64
105. Tarkibida  $4,816 \cdot 10^{24}$  ta kislorod atomi tutgan sulfat kislota massasini (g) toping.  
A) 784 B) 392 C) 98 D) 196
106. 48 g *Li* va *Na* dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,4 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
A) 136 B) 134 C) 168 D) 151
107. 3 M li  $CuSO_4$  eritmasi ( $\rho=1,2$  g/ml) elektroliz qilinganda 4,21 M li eritma ( $\rho=1,2$  g/ml) hosil bo'ldi va eritma massasi 138 g ga kamaydi. Hosil bo'lgan eritma massasini (g) aniqlang.  
A) 342 B) 570 C) 480 D) 800
108.  $CH_4$   $800^\circ C$  da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 35,3 B) 33,3 C) 42,9 D) 45,0

69. Qaysi javobda zangori sachratqiga xos bo'lmagan xususiyat keltirilgan?

- A) Gullari ikki jinsli  
B) Savatchasidagi gullari tilsimon  
C) Savatchaning atrofidagi gullari soxta tilsimon  
D) Suttikandoshchalar oilachasiga mansub

70. Qaysi javobda oqquray o'simligiga xos ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan?

- 1) gullari 5 ta tojibargdan iborat; 2) gullari to'g'ri; 3) mevasi ko'sak; 4) barglari qarama-qarshi joylashgan; 5) mevasi dukkak; 6) gullari qiyshiq; 7) yonbargchali; 8) changchilarining 1 tasi erkin  
A) 1, 6, 7, 8 B) 1, 4, 5, 6 C) 3, 4, 5 D) 2, 3, 8

71. Qaysi javobda odam bosh miya katta yarimsharlari po'stlog'ining turli qismlarida joylashgan nerv markazlari to'g'ri juftlab ko'rsatilgan?

- 1) ensa; 2) chakka; 3) peshona; 4) tepaning oldingi markaziy pushtasi; 5) tepaning orqa markaziy pushtasi; a) ko'rish markazi; b) hid bilish markazi; c) terining sezgi markazi; d) harakat markazi; e) eshitish markazi  
A) 1-a, 2-e, 3-d, 4-b, 5-c B) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d, 5-e  
C) 1-a, 2-e, 3-b, 4-d, 5-c D) 1-c, 2-d, 3-b, 4-e, 5-a

72. Oilaning gul formulasi  $Gk_{(5)}Gt_{(5)}Ch_5U_1$  bo'lgan o'simlik navlarini belgilang.

- 1) "Obidov"; 2) "Samarqand"; 3) "Yulduz"; 4) "Zarafshon"; 5) "Farhod"; 6) "Vatan"; 7) "Gultish"; 8) "Lola"; 9) "Nimrang"  
A) 4, 6, 9 B) 1, 2, 3, 4, 6 C) 5, 7, 8 D) 1, 2, 9

### KIMYO

73. 1,5 mol sulfat kislota 0,5 mol  $KCl$  kristallari bilan ta'sirlashishi natijasida ajralgan gaz 15 mol suvda eritildi. Olingan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.

- A) 4,25 B) 6,33 C) 5,22 D) 5,25

74. Zaryadsiz nuklonlar soni barcha zarrachalarning 34,94%ini tashkil etadigan noma'lum element izotopi marganesning massasi 56 bo'lgan izotopiga izobar bo'lsa, noma'lum elementning protonlar soni qancha?

- A) 29 B) 27 C) 26 D) 28

75. Qaysi tuzlar suvda eriganda kislotali muhit hosil qiladi?

- A)  $Al_2S_3$ ,  $Ba_3(PO_4)_3$  B)  $Li_2SO_3$ ,  $K_2SO_3$   
C)  $Na_2S$ ,  $K_2SiO_3$  D)  $Cu(NO_3)_2$ ,  $ZnSO_4$

76. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,8:2 bo'lgan ( $\rho=1,21$  g/ml) sulfat kislota eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,5 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 386,4 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislota eritmasidagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 81,9 B) 77,6 C) 58,5 D) 97,0

77. 3,2 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,56 l gaz ajraldi. Aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.

- A) 0,6 B) 0,4 C) 0,7 D) 0,5

78. Quyida bir necha elementlarning nisbiy elektromanfiylik qiymati keltirilgan.  
Na(1,01), K(0,91), H(2,1), Br(2,87), C(2,5), S(2,6)  
Oltingugurtning qaysi element bilan hosil qilgan kimyoviy bog'ida bog' qutbliligi yuqoriroq?

- A) vodorod B) uglerod C) natriy D) kaliy

79. 0,25 g suvga necha gramm  $LiH$  qo'shilganda hosil bo'lgan eritmada eruvchi va erituvchi massalari tenglashadi?

- A) 54,05 B) 49,82 C) 47,6 D) 55,55

80. Tarkibida  $45,15 \cdot 10^{23}$  ta atom tutgan oleum eritmasi hosil bo'lishi uchun tarkibida  $36,12 \cdot 10^{23}$  ta atomi bor bo'lgan  $SO_3$  suvda eritildi. Olingan oleum tarkibidagi kislorod atomlari sonini aniqlang.

- A)  $72,24 \cdot 10^{23}$  B)  $30,1 \cdot 10^{23}$  C)  $24,08 \cdot 10^{23}$   
D)  $96,32 \cdot 10^{23}$

81. Bertolle usulida olingan metan 1773 K da qizdirilganda, ajralgan gazlarning miqdori shu alkan hosil bo'lishida olingan  $H_2S$  gazining miqdoridan 0,6 marta katta bo'lsa, alkan hosil bo'lish reaksiyasi unumini aniqlang.

- A) 0,5 B) 0,2 C) 0,7 D) 0,6

82. Alkadiyenlar gomologik qatorining umumiy formulasini (1, 2, 3, 4) va kislorodda oksidlanish reaksiyasi tenglamasidagi karbonat anhidridning koeffitsiyentini (a, b, c, d) toping (reaksiya mahsuloti sifatida  $CO_2$  va  $H_2O$  hosil bo'ldi deb hisoblang).

- 1)  $C_nH_{2n+2}$ ; 2)  $C_nH_{2n-2}$ ; 3)  $C_nH_{2n}$ ; 4)  $C_nH_{2n+1}$ .  
a) n; b)  $1,5n+0,5$ ; c)  $1,5n-0,5$ ; d) n-1  
A) 2; a B) 1; a C) 4; c D) 2; c

83. Ammoniy fosfat dissotsialanishidan hosil bo'lgan anionlar soni, dissotsialanmagan molekularlarning atomlar soniga teng bo'lsa, dissotsialanish darajasini ( $\alpha\%$ ) toping.

- A) 90 B) 95 C) 87 D) 83

84. Murakkab efir ishqoriy sharoitda gidrolizlanganda 4,064 g bir atomli to'yingan spirt va 13,96 g natriyli tuz olindi. Spirt haydalib natriy bilan ishlanganda 1,422 l (n.sh.) gaz ajraldi. Efir massasini (g) aniqlang.

- A) 12,95 B) 9,12 C) 18,4 D) 13,4

85. Adenin (6-aminopurin) molekulasida tarkibidagi azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.

- A) -15 B) -12 C) -9 D) -18

86. 148,8 g  $Na$  va  $K$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan natriyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislota bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.

- A) 210 B) 102 C) 200 D) 204

87. Sxemadagi barcha noma'lum moddalar tarkibida natriy borligi ma'lum bo'lsa,  $B$  va  $E$  moddalarni aniqlang.

- $NaOH \xrightarrow{CO_2} A \xrightarrow{CO_2, H_2O} B \xrightarrow{H_2SO_4} C \xrightarrow{BaCl_2} D \xrightarrow{AgNO_3} E \xrightarrow{t^\circ} F$   
1)  $Na_2SO_4$ ; 2)  $Na_2CO_3$ ; 3)  $NaHCO_3$ ; 4)  $Na_2O$ ; 5)  $NaOH$ ;  
6)  $NaCl$ ; 7)  $NaNO_3$ ; 8)  $NaNO_2$   
A) 1, 6 B) 2, 8 C) 4, 5 D) 3, 7

88. 58,48 g aldegid 59,84 g spirtning oksidlanishidan hosil bo'lsa, shunday massadagi spirt dan olinadigan kislolaning kalsiyli tuzi massasini (g) toping.

- A) 141 B) 95,88 C) 82,28 D) 242

89. 160 g 2,5% li  $AlCl_3$  va 80 g 5% li  $NaOH$  eritmalari aralashtirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.

- A) 2,34 B) 1,17 C) 1,02 D) 0,51

90. 0,09 $\cdot 10^2$  g sut kislota mo'l miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasini (g) toping. Reaksiya unumi 75%.

- A) 11,2 B) 8,4 C) 13,4 D) 10,05

91. 63,2 g kaliy permanganatni kislotali sharoitda qaytarish uchun qancha hajm (l, n.sh.) vodorod sulfid va necha gramm sulfat kislota zarur?

- A) 13,44; 58,8 B) 22,4; 58,8 C) 8,96; 39,2 D) 22,4; 98

92. 5 mol  $BH_3$  88 l hajmni egallaydi. Qandaydir 20 g gaz huddi shunday sharoitda 11 l hajmni egallasa, noma'lum gazning molekulyar massasini (g) aniqlang.  
A) 12 B) 14 C) 32 D) 4
93.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislotaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $RCI$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
A) 2 B) 1 C) 3 D) 4
94. Nitrat kislota bilan natriyning qaysi tuzi ta'sirlashganda cho'kma hosil qiladi?  
A)  $Na_2SO_4$  B)  $Na_2S$  C)  $Na_2SiO_3$  D)  $Na_2CO_3$
95. Geliya nisbatan zichligi 12,8 ga teng bo'lgan 2 mol oltingugurt (IV) oksid va kislorod aralashmasi 5 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar kislorodning 50%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping.  
A) 50 B) 39,06 C) 20 D) 2,56
96. 0,14 kg temir (III) gidrofosfatda nechta atom mavjud?  
A)  $1,02 \cdot 10^{24}$  B)  $4,21 \cdot 10^{24}$  C)  $0,35 \cdot 10^{23}$   
D)  $6,02 \cdot 10^{23}$
97. 0,5 mol  $CH_3CH_2CHO$  aldol-kroton kondensatsiyasiga uchrasa, 1- va 2-bosqich reaksiyalari natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar massasini (g) toping.  
A) 14,5; 20 B) 14,5; 10 C) 29; 24,5 D) 29; 10
98. 11,2 litrida (n.sh.)  $42,14 \cdot 10^{23}$  ta elektron bo'lgan gazning formulasini toping.  
A)  $NH_3$  B)  $NO$  C)  $CO$  D)  $H_2S$
99. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $16 \xrightarrow{1} 17 \xrightarrow{2} 9 \xrightarrow{3} 7$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 b; 3 a B) 1 a; 2 a; 3 b C) 1 a; 2 b; 3 b  
D) 1 b; 2 a; 3 a
100. 0,25 kg 32% li mis (II) sulfat eritmasiga ruxdan yasalgan plastinka tushirilganda eritmadagi barcha mis plastinkaga yopishgandan keyingi olingan metall qotishmasidagi ruxni eritish uchun 28% li kaliy gidroksiddan 400 g sarflandi. Dastlabki plastinka massasini (g) hisoblang.  
A) 65 B) 195 C) 97,5 D) 130
101. Quyidagi zarrachalar tarkibidagi donor-akseptor bog' soni teng bo'lganlarini ko'rsating.  
1) azot (V) oksid; 2) uglerod (IV) oksid; 3) uglerod (II) oksid; 4) ammoniy ion; 5) nitrat ion.  
A) 1, 4, 5 B) 3, 4, 5 C) 1, 3, 5 D) 1, 2, 3
102. Tarkibida bitta o'rinbosari bo'lgan 0,2 mol aromatik uglevdorod kislotali sharoitda oksidlanishidan olingan gaz modda kislorod bilan aralashtirilganda ( $D_{H_2}=20,8$ ) 11,2 l gazlar aralashmasi olindi. Aromatik uglevdorod(lar) tuzilishini aniqlang.  
A) propilbenzol B) kumol C) propilbenzol, kumol  
D) 1-metil-2-etilbenzol
103.  $X^{-2}$  ionining elektronlar soni  $Ti^{+2}$  ionining elektronlar sonidan 2 marta kam bo'lsa, titanning yadro zaryadi  $X$  ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 1,75 B) 3 C) 2 D) 2,75
104. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislota; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid; 4)  $\text{этен}$ ; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 1, 4, 5 B) 2, 3, 4, 5, 6 C) 1, 2, 6 D) 1, 3
105. 8 g metanning to'liq xlorlanishi natijasida ajralgan gazni to'liq neytrallash uchun qancha (ml) 20% li  $NaOH$  ( $\rho=1,1 \text{ g/sm}^3$ ) eritmasi zarur bo'ladi?  
A) 265,6 B) 400 C) 363,6 D) 456
106. 11,4 g  $Li$  va  $Mg$  aralashmasi yetarli sharoitda azot atmosferasida qizdirilganda hosil bo'lgan aralashma tarkibida 12,6 g nitridlar mavjudligi aniqlandi. Hosil bo'lgan aralashmadagi nitridlar massa ulushini (%) aniqlang. (Birinchi reaksiyaning unumi 80%, ikkinchi reaksiyaning unumi 70%)  
A) 36; 64 B) 55,5; 44,4 C) 31,4; 51,3 D) 36; 45
107.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 2035,6 B) 1273,5 C) 571,6 D) 2547
108. 0,2 mol uratsilning yonishi uchun yetarli miqdordagi kislorodni olishga sarflanadigan  $KMnO_4$  massasini (g) toping.  
A) 126,4 B) 245,8 C) 252,8 D) 265,4



72. Shimoliy Amerikada qor bo'ronidan so'ng normal qanotli chumchuqlarning yashab qolishi (a), kuchli shamol tez-tez bo'ladigan okean orollarida uzun qanotli hasharotlarning nobud bo'lishi (b) qanday hodisalarga misol bo'ladi?

- A) a-harakatlantiruvchi tanlanish; b-stabillashtiruvchi tanlanish  
 B) a-stabillashtiruvchi tanlanish; b-stabillashtiruvchi tanlanish  
 C) a-harakatlantiruvchi tanlanish; b-harakatlantiruvchi tanlanish  
 D) a-stabillashtiruvchi tanlanish; b-harakatlantiruvchi tanlanish

### KIMYO

73.  $CO_2$  va  $C_2H_4$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda, 393,5 va -52,4 kJ/mol ga teng.  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqligini (kJ/mol) toping. (56 g etilen gazi yonishidan 2646 kJ issiqlik ajraladi.)  
 A) 269,1 B) 179,4 C) 241,8 D) 258,8

74. Massasi 80 g  $NaCl$ ,  $CaCO_3$  va  $ZnS$  aralashmasi ortiqcha xlorid kislotada bilan ta'sirlashganda 0,6 mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar  $SO_2$  bilan ta'sirlashganda 19,2 g qattiq modda olindi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning massa ulushini (%) aniqlang.  
 A) 15,5; 35,5; 49 B) 20; 50; 30 C) 26,5; 25; 48,5  
 D) 45; 10,5; 45,5

75. 30 g natriy gidrosulfiti, gidrokarbonati va gidroksidi aralashmasi mo'l miqdordagi xlorid kislotada eritilganda  $D_{H_2} = 29,5$  bo'lgan 0,2 mol gazlar aralashmasi ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi  $NaHCO_3$  massasini (g) aniqlang.  
 A) 10,6 B) 8,4 C) 12,6 D) 4,2

76. 3 M li  $CuSO_4$  eritmasi ( $\rho = 1,2$  g/ml) elektroliz qilinganda 4,21 M li eritma ( $\rho = 1,2$  g/ml) hosil bo'ldi va eritma massasi 138 g ga kamaydi. Hosil bo'lgan eritma massasini (g) aniqlang.  
 A) 480 B) 800 C) 342 D) 570

77. 2,2,4,8-tetrametil-3,7-dietilnonadiyen-4,5 molekulasidagi  $sp$  (a),  $sp^3$  (b),  $sp^2$  (c) orbitallar,  $\sigma$ -bog'lar (d) va molekula hosil bo'lishida ishtirok etgan orbitallar sonini (e) toping.  
 A) a-2; b-56; c-6; d-48; e-110 B) a-2; b-6; c-56; d-48; e-110  
 C) a-2; b-6; c-56; d-48; e-100 D) a-2; b-56; c-6; d-48; e-100

78.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$  tarkibli kristallogidratda 66,2% kislorod bo'lsa,  $n$  ning miqdorini aniqlang.  
 A) 23 B) 19 C) 25 D) 21

79. 25 g  $H_2SO_4$  75 g suvda eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) aniqlang.  
 A) 60 B) 25 C) 40 D) 75

80. 0,2052 kg alyuminiy sulfat eritmasi tarkibida  $66,22 \cdot 10^{24}$  ta proton bo'lsa, eritmadagi tuzning massa ulushini aniqlang (%).  
 A) 60,0 B) 33,3 C) 66,7 D) 40,0

81. 1,2 g metanol va 0,03 mol sirka kislotada qizdirilganda 1,85 g metilatsetat olingan bo'lsa, efrining umumini (%) aniqlang.  
 A) 71,2 B) 85 C) 60 D) 83,3

82. 2 ta  $\pi$  va 4 ta  $\sigma$  bog'ga ega bo'lgan moddadagi xlorning gibridlanish turini aniqlang.  
 A)  $sp^3$  B)  $sp^2$  C)  $sp$  D) bunday modda mavjud emas

83.  $HNO_2$  va  $HClO_2$  molekulari uchun umumiy bo'lmagan xususiyatlarni tanlang.

- 1) markaziy atomning valentligi;  
 2) markaziy atomning gibridlanish turi;  
 3) molekula hosil bo'lishida qatnashgan orbitallar soni;  
 4) markaziy atomning oksidlanish darajasi;  
 5) markaziy atomning elektron konfiguratsiyasi.  
 A) 1, 4 B) 2, 5 C) 2, 3, 5 D) 1, 3, 4

84.  $CH_4$  1500°C da qizdirilganda  $C_2H_2$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm jihatdan 45% vodorod mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
 A) 40,04 B) 26,64 C) 66,72 D) 42,86

85. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho = 1,25$  g/ml) sulfat kislotada eritmasidan tarkibida 1 mol sulfat kislotaga 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olingan bo'lsa, dastlabki sulfat kislotada eritmasidagi oltingugurt atomlarining sonini aniqlang.  
 A)  $38,53 \cdot 10^{22}$  B)  $31,30 \cdot 10^{22}$  C)  $120,40 \cdot 10^{22}$   
 D)  $48,16 \cdot 10^{22}$

86. 5 g tuz 23 g X%li eritmasiga qo'shilganda to'yingan eritmaga aylanadi. Shu tuzning eruvchanligi 40 ga teng bo'lsa X ning qiymatini toping.  
 A) 13,04 B) 4,762 C) 12 D) 28,6

87. Murakkab efir ishqoriy sharoitda gidrolizlanganda 4,064 g bir atomli to'yingan spirt va 13,96 g natriyli tuz olindi. Spirt haydalib natriy bilan ishlenganda 1,422 l (n.sh.) gaz ajraldi. Efir massasini (g) aniqlang.  
 A) 13,4 B) 9,12 C) 12,95 D) 18,4

88. 0,5 mol natriy benzoat 0,3 mol  $NaOH$  bilan qizdirilganda hosil bo'lgan benzoldan kumol olish uchun qanday massadagi (g) 2-brompropan kerak?  
 A) 3,9 B) 36,9 C) 6,15 D) 23,4

89. O'simlik moyining to'la yonishi uchun 63,2 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,25 mol suv va 1,425 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Moyning molyar (g/mol) massasini aniqlang.  
 A) 806 B) 880 C) 884 D) 862

90. 1 mol  $C_3H_6$  va  $H_2$  aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 16 ga teng. Gazlar aralashmasi yopiq idishda Pt katalizator ishtirokida 320°C gacha qizdirildi. Bunda harorat dastlabki holatga keltirilganda idishdagi bosim 18% ga kamaygan bo'lsa, reaksiyaning muvozanat konstantasini toping.  
 A) 1,26 B) 4,51 C) 5,35 D) 3,43

91. Necha gramm  $KCl$  tarkibidagi molekular soni 11,7 g osh tuzi tarkibidagi molekular soniga teng?  
 A) 14,9 B) 16,2 C) 12,15 D) 11,10

92.  $1,014 \cdot 10^{22}$  g dixloralkan kuchsiz ishqoriy muhitda gidrolizlanganda 68,4 g keton hosil bo'ldi. Dastlabki moddani aniqlang.  
 A) 2,2-dixlor-3-metilpentan  
 B) 3,3-dixlor-2,4-dimetilpentan  
 C) 2-metil-3,3-dixlorpentan  
 D) 1,1-dixlor-2,4-dimetilpentan

93. 110,4 g  $Li$  va  $K$  dan iborat aralashmaga suyultirilgan  $HNO_3$  ta'sir ettirilganda argonga nisbatan 10% og'ir bo'lgan 0,6 mol gaz ajraldi. Hosil bo'lgan kaliyli tuzning massasini (g) toping. Metallar faqat kislotada bilan ta'sirlashadi deb hisoblang.  
 A) 242,4 B) 165,6 C) 20,7 D) 30,3

94. 1,5 mol ammiak bilan 200 g 24,5% li  $H_3PO_4$  reaksiyaga kirishgan bo'lsa, kislotaning ekvivalentini aniqlang.  
 A) 98 B) 24,5 C) 49 D) 32,6

95. Berilgan kislotalardan qaysilarining ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari gidrolizga uchraydi?  
1) fosfat; 2) sulfat; 3) perxlorat; 4) karbonat; 5) fluorid; 6) xlorid  
A) 2, 3, 5 B) 2, 3, 6 C) 1, 4, 5 D) 1, 4, 6
96. Quyidagi qatorda elementlarning metalmaslik xossasi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $53 \xrightarrow{1} 52 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 35$   
a) ortadi; b) kamayadi; c) o'zgarmaydi  
A) 1 c; 2 a; 3 c B) 1 b; 2 b; 3 a C) 1 b; 2 a; 3 b  
D) 1 b; 2 a; 3 a
97. Temir (II) va temir (III) sulfatlaridan iborat 0,4 mol aralashma suvda eritildi. Hosil bo'lgan eritmaga (temir ionlarini to'liq cho'ktirish uchun) 64 g  $NaOH$  sarflandi. Dastlabki aralashmadagi moddalarning mol nisbatini toping.  
A) 3:1 B) 1,5:2,5 C) 1:1 D) 1:3
98. 0,3 mol kalsiy xlorid va 0,2 mol kaliy xlorid aralashmasi tarkibidagi xlarning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 33 B) 37 C) 59 D) 65
99. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $CaO \xrightarrow{1} P_2O_5 \xrightarrow{2} Mg_3N_2 \xrightarrow{3} SiF_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2a, 3a B) 1b, 2a, 3b C) 1b, 2b, 3a  
D) 1b, 2b, 3b
100. 32 g mis va magniy qotishmasi sulfat kislotada eritilganda 8,96 l vodorod ajralgan bo'lsa, qotishmadagi metallarning massa ulushlarini (%) aniqlang.  
A) 70; 30 B) 40; 60 C) 20; 80 D) 50; 50
101. 37,8 g tripeptid gidrolizidan 45 g faqat bitta turdagi aminokislota hosil bo'ldi. Aminokislota aniqlang.  
A) leysin B)  $\alpha$ -alanin C) valin D) glitsin
102.  $0,365 \cdot 10^2$  g to'yingan dikarbon kislotani mo'l miqdordagi natriy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan tuz massasi dastlabki kislotani massasidan 1,5 g ga ko'p bo'lsa, kislotani toping. ( $\eta=80\%$ ).  
A) qahrabo kislotasi B) oksalat kislotasi C) glutar kislotasi  
D) adipin kislotasi
103. 0,3 l qaynoq ishqor eritmasidan brom o'tkazilganda bromid va bromat ionlari orasidagi ayirma 27,2 g ni tashkil qilsa, bu reaksiya uchun sarflangan brom massasini (g) va ishqorning molyarligini (mol/l) hisoblab toping.  
A) 72; 3 B) 24; 1 C) 48; 1 D) 48; 2
104. Natriy elementining massa ulushi 23% bo'lgan natriy oksid va bariy oksid aralashmasi suvda eritildi. Olingan aralashmani to'liq neytrallash uchun 380 ml 1,5 molyarli sulfat kislotasi eritmasi sarf bo'ldi. Hosil bo'lgan cho'kmaning massasini (g) toping.  
A) 84,0 B) 69,9 C) 23,3 D) 62,9
105.  $C_7H_{16}$  tarkibli uglevodorodning izomerlari soni nechta?  
A) 9 ta B) 6 ta C) 7 ta D) 5 ta
106. Sikloalkan va  $CO_2$  gazlari aralashmasida sikoalkaning hajmiy ulushi 60%, massa ulushi 65,63% bo'lsa, sikloalkan formulasini toping.  
A)  $C_5H_{10}$  B)  $C_2H_4$  C)  $C_3H_6$  D)  $C_4H_8$
107. Kalsiy ionining elektron konfiguratsiyasi quyidagi qaysi zarrachaning elektron konfiguratsiyasi bilan bir xil?  
A) argon atomi B) brom ionini C) magniy ionini  
D) kaliy atomini
108.  $PbS$  ning 0,75 mol  $O_3$  bilan oksidlanishidan hosil bo'lgan tuzning massasini (g) va gazning hajmini (l, n.sh.) toping.  
A) 227,2; 16,8 B) 227,2; 84 C) 113,6; 16,8  
D) 113,6; 8,4

75. Zaryadsiz nuklonlar soni bir xil bo'lgan azot va ammiakdan iborat gazlar aralashmasidagi ammiakning massa ulushini (%) hisoblang.  
A) 67 B) 33 C) 45 D) 55
76. 3,36 l (n.sh.) xlor tarkibida 15 g natriy yodid bo'lgan eritma orqali o'tkazilganda ajraladigan yod massasini (g) aniqlang.  
A) 5,08 B) 12,7 C) 7,62 D) 10,16
77. Yog'ning to'la yonishi uchun 48,32 g kislorod sarf bo'ldi. Bunda 1,02 mol suv va 1,06 mol karbonat anhidrid gazi hosil bo'ldi. Yog'ning molyar massasini (g/mol) aniqlang.  
A) 890 B) 862 C) 834 D) 806
78. 16,8 g Fe plastinka 250 g mis (II) sulfat eritmasiga tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarini to'liq eritish uchun 100 ml 50% li  $HNO_3$  eritmasi ( $\rho=1,26$  g/ml) sarflandi. Boshlang'ich eritmadagi tuz konsentratsiyasini (%) aniqlang. Metallar  $HNO_3$  bilan NO hosil qiladi.  
A) 9,6 B) 19,2 C) 12 D) 18
79. Vodorod va kislorod atomlari sonlari nisbati 2,5:2 bo'lgan ( $\rho=1,25$  g/ml) sulfat kislota eritmasida necha gramm oltingugurt (VI) oksid eritib tarkibida 1 mol sulfat kislota 0,3 mol oltingugurt (VI) oksid to'g'ri keladigan 488 g oleum olish mumkin?  
A) 352 B) 256 C) 96 D) 160
80.  $CH_4$  800°C da qizdirilganda  $C_2H_4$  hosil qiladi. Agar olingan gazlar aralashmasida hajm bo'yicha 15% etilen mavjud bo'lsa, reaksiya unumini (%) toping.  
A) 42,9 B) 35,3 C) 33,3 D) 45,0
81. Qaysi birikmalar tarkibida  $sp^3$ -gibridlanish mavjud?  
1) perxlorat kislota; 2) ammiak; 3) uglerod (IV) oksid; 4)  $\text{этен}$ ; 5) oltingugurt (VI) oksid; 6) ammoniy xlorid.  
A) 2, 3, 4, 5, 6 B) 1, 3 C) 1, 4, 5 D) 1, 2, 6
82. Tarkibida 16,28% vodorod va 83,72% uglerod tutgan uglevodorod monoxlorlanganda faqat birlamchi va uchlamchi uglerodga ega bo'lgan xlorli hosila hosil bo'ldi. Uglevodorod formulasi va nomini aniqlang.  
A)  $C_8H_{14}$ ; 3-metilpentan B)  $C_6H_{12}$ ; n-geksan  
C)  $C_6H_{14}$ ; 2-metilpentan D)  $C_6H_{14}$ ; 2,3-dimetilbutan
83.  $X^{+2}$  ionining elektronlar soni  $Br^-$  ionining elektronlar sonidan 3 marta kam bo'lsa, bromning yadro zaryadi X ning yadro zaryadidan necha marta katta?  
A) 3,6 B) 2,75 C) 2,5 D) 2,0
84. Adenin (6-aminopurin) molekulasida azot atomlarining oksidlanish darajasi yig'indisini toping.  
A) -15 B) -18 C) -9 D) -12
85. 1,5 mol ammiak bilan 200 g 24,5% li  $H_3PO_4$  reaksiyaga kirishgan bo'lsa, kislotaning ekvivalentini aniqlang.  
A) 49 B) 24,5 C) 98 D) 32,6
86.  $C_7H_{16}$  tarkibli uglevodorodning izomerlari soni nechta?  
A) 5 ta B) 6 ta C) 9 ta D) 7 ta
87. Tarkibida H ning massa ulushi 10,34% bo'lgan bir asosli to'yingan karbon kislota tarkibidagi kislorodning massa ulushini (%) va uning 1 mol butil efridagi uglerod atomlari sonini toping.  
A) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{24}$  B) 72,38;  $6,02 \cdot 10^{24}$   
C) 27,62;  $6,02 \cdot 10^{23}$  D) 72,38;  $36,12 \cdot 10^{23}$
88. Tarkibida  $4,816 \cdot 10^{24}$  ta kislorod atomi tutgan sulfat kislota massasini (g) toping.  
A) 98 B) 784 C) 196 D) 392
89. 0,05 mol kaliy dixromatni qaytarish uchun necha gramm kaliy sulfid va sulfat kislota zarur?  
A) 7,9; 4,9 B) 15,8; 9,8 C) 31,6; 19,6 D) 23,7; 19,6
90. Reaksiya to'liq borishi uchun yetarli miqdorda olingan to'yingan ikki atomli spirt  $KBr$  va  $H_2SO_4$  aralashmasi bilan qizdirildi. Ushbu reaksiyadan hosil bo'lgan 1,88 g organik birikma  $KOH$  ning spirtli eritmasi bilan qizdirilganda 224 ml (n.sh.) gaz hosil bo'ldi. Olingan gaz kumush oksidining ammiakdagi eritmasidan o'tkazilganda hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) aniqlang. Oxirgi reaksiyaning unumi 72% ga teng.  
A) 2,12 B) 2,09 C) 1,73 D) 1,64
91.  $H_3O^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $CO$ ,  $HNO_3$  molekularidagi donorlik nomoyon qilgan elementlarni ko'rsating.  
A) O, N, O, N B) O, H, C, N C) O, N, C, N  
D) O, N, O, H
92. 3,5 g kremniy va uglerod aralashmasi qizdirilgan ishqor eritmasi bilan ta'sirlashganda 2,24 l gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi uglerodning massa ulushini toping.  
A) 0,6 B) 0,4 C) 0,3 D) 0,7
93. 548,06 g massadagi suvda 1,94 g oleum eritilganda hosil bo'lgan eritmaning  $pOH$  i 13 ga teng bo'lsa, oleum tarkibini toping. ( $\rho=1,25$  g/ml).  
A)  $H_2SO_4 \cdot 0,6SO_3$  B)  $H_2SO_4 \cdot 1,2SO_3$   
C)  $H_2SO_4 \cdot 0,8SO_3$  D)  $H_2SO_4 \cdot 2,5SO_3$
94. 0,03 mol  $AlCl_3$  va 0,1 mol  $NaOH$  tutgan eritmalar aralashtirilganda hosil bo'lgan cho'kma filtrlandi va qizdirildi. Bunda hosil bo'lgan qattiq qoldiqning massasini (g) aniqlang.  
A) 1,17 B) 1,02 C) 0,51 D) 2,34
95. To'yingan hamda bitta molekulada 34 ta elektron bo'lgan ikkilamchi amin nomini toping.  
A) dimetilamin B) metilpropilamin C) dietilamin  
D) metiletilamin
96. Etilasetilen trimerlanishidan olingan simmetrik tuzilishli aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan  $NO_2$  guruh tutgan nechta izomer hosil bo'ladi? (nitrogruppada oriyentatsiya qoidasiga binoan o'rin almashadi; yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin)  
A) 3 B) 4 C) 1 D) 2
97. 17 g temir (II) sulfid va pirit ( $FeS_2$ ) aralashmasi yondirildi. Bunda 0,225 mol gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmaning massa ulushini (%) aniqlang.  
A) 64,7; 35,3 B) 59,2; 41,8 C) 84,2; 16,8 D) 72,8; 28,2
98. Oddiy superfosfat ( $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot CaSO_4$ ) tarkibidagi  $\sigma$ - va  $\pi$ -bog'lar sonini aniqlang.  
A) 18; 4 B) 20; 2 C) 20; 4 D) 16; 4
99. Quyidagi qatorda elementlarning nisbiy elektromanfiyligi qanday o'zgaradi? (elementlarning tartib raqami berilgan)  
 $17 \xrightarrow{1} 35 \xrightarrow{2} 34 \xrightarrow{3} 8$   
a) ortadi; b) kamayadi  
A) 1 b; 2 b; 3 a B) 1 b; 2 a; 3 a C) 1 a; 2 a; 3 b  
D) 1 a; 2 b; 3 b
100. 0,2 mol aluminiy bromid tarkibidagi atomlar soniga teng sonda kislorod atomi tutgan karbonat anhidrid massasini (g) toping.  
A) 23,5 B) 35,2 C) 17,6 D) 11,7

101.  $B_2H_6$  va  $H_2O$  ning hosil bo'lish issiqliklari mos ravishda 95,3 va 285,8 kJ/mol ga teng.  $B_2O_3$  ning hosil bo'lish issiqligini toping. (44,8 l (n.sh.) diboran gazi yonishidan 4071,2 kJ issiqlik ajraladi.)  
A) 2547 B) 1273,5 C) 2035,6 D) 571,6
102. Natriy karbonat va natriy gidrokarbonatdan iborat 60 g aralashma kuydirilganda 2,7 g suv ajralib chiqqan bo'lsa, aralashmadagi  $Na_2CO_3$  va  $NaHCO_3$  ning massa ulushlarini (%) mos ravishda aniqlang.  
A) 55; 45 B) 58; 42 C) 40; 60 D) 48; 52
103. Kalsiy ionlarini chiqarib yuborish uchun 100 l suvga 21,2 g soda qo'shish talab qilindi. Suvning qattiqligini (mg-ekv) aniqlang.  
A) 4 B) 6 C) 8 D) 2
104. Argonga nisbatan zichligi 1,33 ga teng bo'lgan 8 mol oltinugurt (IV) oksid va azot (IV) oksid aralashmasi 4 l hajmli idishda o'zaro ta'sirlashdi. Agar azot (IV) oksidning 40%i sarflangan bo'lsa, muvozanat konstantasini toping. (Reaksiyada  $SO_3$  va  $NO$  hosil bo'ladi)  
A) 1,0 B) 0,5 C) 0,24 D) 0,12
105. Berilgan yo'nalishda moddalar tarkibidagi elektron, proton va neytronlar yig'indisi qanday o'zgarishini aniqlang.  
 $CaO \xrightarrow{1} P_2O_5 \xrightarrow{2} Mg_3N_2 \xrightarrow{3} SiF_4$   
a) kamayadi; b) ortadi  
A) 1b, 2a, 3b B) 1b, 2b, 3a C) 1b, 2a, 3a  
D) 1b, 2b, 3b
106. Bertole tuzi ( $KClO_3$ ) qizdirilganda uning parchalanishi ikki xil yo'nalishda boradi: a) kislorod va kaliy xlorid hosil bo'ladi; b)  $KClO_4$  va kaliy xlorid hosil bo'ladi. 49 g  $KClO_3$  parchalanishidan 0,3 mol  $KCl$  hosil bo'lgan bo'lsa, olingan  $KClO_4$  massasini (g) aniqlang.  
A) 12,45 B) 15,24 C) 13,85 D) 18,24
107. 0,25 g suvga necha gramm  $LiH$  qo'shilganda hosil bo'lgan eritmada eruvchi va erituvchi massalari tenglashadi?  
A) 54,05 B) 55,55 C) 49,82 D) 47,6
108.  $0,0334 \cdot 10^2$  g organik kislotaning kumush saqlagan tuziga galoidalkil ( $RCl$ ) ta'sir ettirilganda 2,87 g cho'kma tushgan. Dastlabki tuzning bitta molekulasida necha uglerod atomi bor?  
A) 1 B) 2 C) 4 D) 3