

## KIMYO

## I variant

- Qanday oksidlar turi kislotalar bilan ta'sirlashib tuz hosil qiladi, ishqorlar bilan esa ta'sirlashmaydi?  
A) amfoter B) kislotali C) befarq D) asosli
- Hajmi 56 litr (n.sh.) bo'lgan Ar va hajmi 28 litr (n.sh.) bo'lgan  $N_2$  dan iborat aralashmaning vorodroga nisbatan zichligini aniqlang.  
A) 18 B) 50 C) 135 D) 67,2
- Toq elektronlar soni o'zaro teng bo'lgan zarrachalarni tanlang.  
A)  $Fe^{3+}$  va  $Cr^{2+}$  B)  $Mn^{2+}$  va  $Fe^{3+}$   
C)  $Co^{2+}$  va  $Fe^{3+}$  D)  $Fe^{2+}$  va  $Mn$
- $X^{2+}$  kationidagi elektronlar soni  $Y^{3-}$  anionidagi elektronlar soniga teng. X va Y dagi protonlar sonlari nisbati 4:3 bo'lsa, X elementni aniqlang.  
A) Ba B) Mn C) Mg D) Ca
- Neon elementi tabiatda  $^{20}Ne$  va  $^{22}Ne$  ko'rinishida uchraydi. Neonning o'rtacha nisbiy atom massasi 20,2 bo'lsa, qanday hajmdagi (litr, n.sh.) izotoplar aralashmasida 0,2 mol  $^{22}Ne$  izotopi bo'ladi?  
A) 44,8 B) 11,2 C) 89,6 D) 22,4
- Qaysi birikmada donor-akseptor bog'lanish yo'q?  
A)  $HNO_3$  B)  $CO_2$  C)  $CO$  D)  $N_2O_5$
- $sp^3$  va  $sp^2$ -gibrid orbitalar soni 2:3 nisbatda bo'lgan bir asosli to'yingan karbon kislota aniqlang.  
A) propion kislota B) moy kislota  
C) sirka kislota D) chumoli kislota
- $127^\circ C$  da reaksiya tezligi 0,2 mol/(l·s) bo'lsa, temperatura  $50^\circ C$  ga oshirilgandagi reaksiya tezligini (mol/(l·s)) aniqlang. ( $\gamma=2$ )  
A) 6,4 B) 3,2 C) 12,8 D) 1,6
- Ma'lum bir temperaturada to'yingan eritma 3 molyalli bo'lsa, eritmada erigan noma'lum moddani aniqlang. Noma'lum moddaning shu temperaturadagi eruvchanlik koeffitsiyenti 12 ga teng.  
A)  $H_2SO_4$  B)  $HNO_3$  C)  $NaOH$   
D)  $KOH$
- 80 gramm  $SO_3$  suvga qo'shilganda olingan oleum tarkibidagi  $SO_3$  ning kislorod atomlar sonining sulfat kislota tarkibidagi kislorod atomlar soniga nisbati 1:4 bo'lsa, oleumdagi kislota massasini (g) aniqlang.  
A) 24,5 B) 29,4 C) 73,5 D) 49
- Zichliklari 0,5 g/ml va 1,5 g/ml bo'lgan eritmalar aralastirilganda 700 g ( $\rho=0,7$  g/ml) bo'lgan eritma olindi. Dastlabki eritmalar hajmini (litr) aniqlang.  
A) 0,3; 0,7 B) 0,8; 0,2 C) 0,6; 0,4  
D) 0,5; 0,5
- $NaOH$  ning suvli eritmasi uchun quyidagilardan qaysi biri o'rinsiz? (suvning dissotsialanishi hisobga olinmasin)  
A) natriy kationlari mavjud  
B) gidratlangan ionlar mavjud  
C) kationlar soni anionlar soniga teng  
D) gidroksid kationlari mavjud
- Marganes (II) nitrat va aluminiy nitratdan iborat eritmalariga kaliy sulfid eritmasi qo'shildi. Bunda jami 0,5 mol cho'kma va 6,72 l (n.sh.) gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi aluminiy nitrat massasini (g) aniqlang.  
A) 35,8 B) 53,7 C) 42,6 D) 21,3
- $C_7H_6O_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$  reaksiyada  $C_7H_6O_2$  ning koeffitsiyenti 1 ga teng bo'lsa,  $O_2$  ning koeffitsiyenti nechaga teng bo'ladi?  
A) 5 B) 15/2 C) 7 D) 17/2
- $H_4P_2O_7$  molekulasida fosforning valentligi va oksidlanish darajasi nechaga teng?  
A) V va +3 B) III va +3 C) V va +5  
D) III va +5
- Mis(II) sulfat eritmasi inert elektrodlar bilan elektroliz qilinganda katodda qanday moddalar ajralishi mumkin?  
A)  $Cu, O_2$  B)  $Cu, H_2$  C)  $O_2, H_2$   
D) faqat  $H_2$
- Kumush nitrat eritmasidan 4825 sekund davomida 3 A tok o'tkazilganda katodda qancha (g) kumush ajralib chiqadi?  
A) 16,2 B) 32,4 C) 108 D) 48,6
- 100 g 23,4%li  $NaCl$  eritmasi elektroliz qilindi. Elektroliz jarayonida 0,6 mol suv sarflangan bo'lsa, eritmada qancha faradey tok o'tgan?  
A) 0,4 B) 0,8 C) 1,8 D) 0,6

19. 13 g metall suyultirilgan xlorid kislotada eritmasida eritilganda 4,48 litr (n.sh.) gaz ajralgan bo'lsa, metallni toping.  
A) *Fe* B) *Zn* C) *Cu* D) *Mo*
20.  $KNO_3$  va  $Cu(NO_3)_2$  dan iborat aralashma yuqori temperaturada qizdirilganda tarkibida 0,15 mol  $O_2$  bo'lgan 14 g gazlar aralashmasi hosil bo'lsa, dastlabki aralashmadagi kaliy nitratning massasini (g) aniqlang.  
A) 10,1 B) 7,8 C) 20,2 D) 30,3
21. 200 g 16% li mis (II) sulfat eritmasiga 23 g natriy bo'lakchasi tashlandi. Oxirgi eritma massasini (g) aniqlang.  
A) 222 B) 223 C) 203,4 D) 202,4
22.  $MeSO_3$  tuzi o'z miqdoridan (mol) ikki marta ko'p xlorid kislotada eritilganda 200 g 19% li eritma hosil bo'ldi va 8,96 litr (n.sh.) gaz ajraldi. *Me* ni aniqlang.  
A) *Zn* B) *Mg* C) *Ca* D) *Ba*
23. Organik birikmalardagi uglerod atomi jami necha xil oksidlanish darajasiga ega bo'ladi?  
A) 8 B) 7 C) 9 D) 10
24. *n*-butanning dixlorli izomerlariga *Mg* metalli ta'sir ettirib jami necha xil sikloalkan olish mumkin?  
A) 2 B) 4 C) 5 D) 3
25. Qaysi alkenning kislotali muhitda  $KMnO_4$  bilan oksidlanishidan aseton va sirka kislotasi hosil bo'ladi?  
A) *buten-1* B) *2-metilbuten-1* C) *buten-2*  
D) *2-metilbuten-2*
26. Quyidagilardan propanal va aseton uchun umumiy bo'lganlarini aniqlang.  
1) Kucherov reaksiyasi asosida olinadi;  
2) karbonil guruh faqat alkil radikali bilan bog'langan; 3) umumiy formulasi  $C_nH_{2n}O$ ;  
4)  $HCN$  birikishidan oksinitril hosil bo'ladi;  
5) aldol-kroton kondensatsiya reaksiyasida qatnashadi; 6) sanoatda kumol usuli asosida olinadi; 7) ikkilamchi propil spirt oksidlanishidan hosil bo'ladi.  
A) 2, 4, 5 B) 3, 4, 5 C) 1, 2, 6, 7  
D) 3, 4, 5, 6
27. Noma'lum aldegid vodorod bilan qaytarilganda olingan modda shu aldegid oksidlanishidan olingan kislotada bilan eterifikatsiya reaksiyasiga kirishdi. Bunda olingan modda tarkibidagi uglerodning massa ulushi kislorodning massa ulushidan 1,5 marta ko'p bo'lsa, aldegidni aniqlang.  
A) *moy aldegid* B) *asetaldegid*  
C) *propion aldegid* D) *chumoli aldegid*
28. Spirtlar  $HBr$  bilan qo'shib qizdirilsa, galogenli organik birikma olinadi. 23 g etil spirtidan necha gramm bromli organik birikma olinadi?  
A) 55,4 B) 27,25 C) 54,5 D) 109
29. Glitsil-glitsinning molyar massasini aniqlang.  
A) 150 B) 132 C) 75 D) 110
30. Polimerlanish darajasining monomer molekulyar massasiga nisbati 100/21 ga teng bo'lsa, polimerlanish darajasini aniqlang. Polimerning o'rtacha molekulyar massasi 8400 ga teng.  
A) 180 B) 200 C) 100 D) 120

## II variant

1. Suv  $173^\circ C$  va 263 K da qanday agregat holatda bo'ladi? ( $P=1$  atm.)  
A) qattiq; suyuq B) gaz; qattiq C) gaz; gaz  
D) suyuq; gaz
2. Temir (III) digidroksoortofosfat molekulasidagi temir va fosfor atomlari soni qanday nisbatda bo'ladi?  
A) 3:5 B) 2:1 C) 1:1 D) 3:1
3. I-A guruh elementlarida yadro zaryadi ortib borishi bilan atom radiusi va nisbiy elektromanfiylik qiymati qanday o'zgaradi?  
A) atom radiusi kamayadi, nisbiy elektromanfiylik qiymati ortadi  
B) atom radiusi kamayadi, nisbiy elektromanfiylik qiymati kamayadi  
C) atom radiusi ortadi, nisbiy elektromanfiylik qiymati ortadi  
D) atom radiusi ortadi, nisbiy elektromanfiylik qiymati kamayadi
4.  $Mn^{2+}$  kationidagi toq elektronlar soni  $Cr^{3+}$  kationidagi toq elektronlar sonidan nechtaga ko'p?  
A) 2 B) 4 C) 1 D) 3
5.  $H_2SO_4$  molekulasida nechta  $sp^3$ -gibridlangan orbital bog' hosil qilishda qatnashgan?  
A) 16 B) 12 C) 8 D) 10

6. Berilgan molekullarni bog'lanish energiyasi ortib borishi tartibida joylashtiring.  
1)  $H - F$ ; 2)  $H - Cl$ ; 3)  $H - I$ ; 4)  $H - Br$   
A) 3, 2, 1, 4 B) 1, 2, 3, 4 C) 1, 2, 4, 3  
D) 3, 4, 2, 1
7. Qaysi metall hosil qilgan oksidining ekvivalent molyar massasi kislorodning ekvivalent molyar massasidan 5 marta katta bo'ladi?  
A)  $Zn$  B)  $Mg$  C)  $Cu$  D)  $Ca$
8.  $3A + 2B \rightleftharpoons xC$   
Ushbu reaksiya tenglamasi bo'yicha muvozanat qaror topganda moddalarning konsentratsiyalari  $[A]=2$  mol/l,  $[B]=4$  mol/l va  $[C]=4$  mol/l bo'lsa,  $x$  ning qiymatini aniqlang. ( $K_M=2$ )  
A) 2 B) 1 C) 3 D) 4
9. Suvsiz sulfat kislota tayyorlash uchun 200 g 82%li sulfat kislota eritmasida necha gramm  $SO_3$  eritish kerak?  
A) 120 B) 40 C) 80 D) 160
10. I valentli metall gidridi suvda to'liq eritilganda olingan ishqorning massasi (g) dastlabki metall gidridi massasidan 4 g ga ko'p. Agar metall gidridi va ishqorning massa yig'indisi 16 g ga teng bo'lsa, metallni aniqlang.  
A)  $Na$  B)  $Li$  C)  $K$  D)  $Cs$
11. Oksalat kislota eritmasining molyalligi va molyarligi 0,5 ga teng bo'lsa, eritmaning zichligini (g/ml) aniqlang. ( $V=1$  l)  
A) 1,2 B) 1,5 C) 1,045 D) 1,015
12.  $Al_2(SO_4)_3$  dissotsialanishi natijasida zarrachalar soni eritilgan tuzga nisbatan 3,8 marta ortgan bo'lsa, dissotsialanish darajasini (%) aniqlang. (suvning dissotsialanishini hisobga olmag)  
A) 60 B) 70 C) 80 D) 50
13. Qaysi tuzning 1 moli dissotsialanishidan olingan kationlar soni dissotsialangan tuzning atomlar sonidan 5 mol ga kam? ( $\alpha=100\%$ ; tuzning gidrolizlanishi va suvning dissotsialanishi hisobga olinmasin.)  
A)  $Na_3PO_4$  B)  $Al_2(SO_4)_3$  C)  $Ca(NO_3)_2$   
D)  $CaCl_2$
14. Ftor elementi necha xil oksidlanish darajasini nomoyon qiladi?  
A) 2 B) 1 C) 4 D) 3
15.  $H_2S + H_2SO_4 + K_2Cr_2O_7 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + S + \dots + H_2O$   
reaksiya tenglamasida chap tomondagi koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.  
A) 17 B) 13 C) 5 D) 8
16. Doimiy tok manbaiga ketma-ket ulangan  $AgNO_3$ ,  $CuSO_4$  va  $AuCl_3$  eritmaları orqali 10000 sekund davomida 9,65 A tok o'tkazildi. Katodlarda hosil bo'lgan metallarning massalarini (g) mos ravishda aniqlang.  
A) 216; 32; 197/3 B) 10,8; 6,4; 19,7  
C) 108; 32; 197/3 D) 216; 64; 197
17. Mis (II) sulfat eritmasi 38600 sekund davomida qanday tok kuchi (A) bilan elektroliz qilinganda, katodda 128 g mis ajralib chiqadi?  
A) 26 B) 10 C) 6,7 D) 13,4
18.  $Ca(OH)_2$  va  $HCl$  reaksiyasi natijasida jami necha xil tuz hosil bo'lishi mumkin?  
A) 2 B) 4 C) 3 D) 5
19. 1)  $ZnCO_3 \xrightarrow{t^\circ}$ ; 2)  $Zn + HCl \rightarrow \dots$ ;  
3)  $Cu + HNO_3 \xrightarrow{t^\circ}$   
Yuqoridagi reaksiyalardan qaysi(lari)da oksid hosil bo'ladi?  
A) faqat 1 B) 1 va 2 C) 1 va 3  
D) 1, 2 va 3
20. Kaliy va stronsiy aralashmasi suvda eritilganda 0,125 mol gaz modda ajraldi. Hosil bo'lgan kaliy gidroksidning massasini (g) aniqlang. ( $\omega(K)=0,78$ )  
A) 22,4 B) 11,2 C) 44,8 D) 5,6
21. Uglerod guruhi elementlari qaysi oilaga mansub?  
A)  $d$  B)  $s$  C)  $f$  D)  $p$
22. 24 g  $NaH$  necha gramm suvda erib 40%li eritma hosil qiladi?  
A) 87 B) 88 C) 80 D) 78
23. Etilen quyida keltirilgan moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishmaydi?  
1) suv (katalizator  $H_2SO_4$ ); 2) kumush(I) oksidining ammiakli eritmasi; 3) bromli suv;  
4) vodorod (nikel,  $t^\circ$ ); 5) mis(II)gidroksid  
A) 2, 3, 5 B) 1, 3, 4 C) 1, 3 D) 2, 5
24. Stexiometrik nisbatda olingan alkan va kisloroddan iborat 12 ml aralashma yondirilganda 4 ml karbonat angidrid hosil bo'lsa, alkan formulasini aniqlang.  
A)  $CH_4$  B)  $C_3H_8$  C)  $C_4H_{10}$  D)  $C_2H_6$

25. Molekulasida vodorod atomlari soni o'zaro teng bo'lgan alkan va alken berilgan. 0,3 mol alkan va 0,2 mol alkendan iborat aralashma yondirilganda olingan karbonat anhidrid ishqor eritmasiga yuttirilganda eritma massasi 96,8 g ga ortdi. Alkanni aniqlang.  
A) etan B) butan C) metan D) propan
26. Asetonga xos bo'lgan xususiyatlarni aniqlang.  
1) Kucherov reaksiyasi asosida olinadi;  
2) "kumush ko'zgu" reaksiyasida qatnashadi;  
3)  $(CH_3COO)_2Ca$  pirolizidan olinadi;  
4) tarkibida 8 ta  $sp^3$ -gibridlangan orbital mavjud; 5) 1,1-dixlorpropaning gidrolizidan hosil bo'ladi; 6) suv bilan vodorod bog'lanishga ega; 7) aldol-kroton kondensatsiya reaksiyasida qatnashadi; 8) bromli suvni rangsizlantiradi.  
A) 1, 3, 4, 7 B) 2, 4, 5, 6 C) 2, 5, 6, 8 D) 1, 2, 5, 8
27. Akrolein molekulasidagi  $sp^2$ -gibridlangan orbitallar sonini aniqlang.  
A) 9 B) 16 C) 12 D) 4
28. 1 mol etil spirti yondirilganda 2 mol kislorod ortib qolgan bo'lsa, dastlabki olingan kislorod miqdorini (mol) toping.  
A) 5 B) 6 C) 3 D) 4
29. 5 a'zoli bitta geteroatomli birikmani ko'rsating.  
A) piridin B) furan C) oksazol D) pirimidin
30. Poliefir tolani aniqlang?  
A) kapron B) neylon C) nitron D) lavsan

III variant

1. Quyidagi ta'rif kimyoning qaysi asosiy qonuni hisoblanadi. "Kimyoviy reaksiyaga kirishayotgan moddalarning umumiy massasi reaksiya natijasida hosil bo'lgan moddalarning umumiy massasiga tengdir"  
A) Tarkibning doimiylik qonuni  
B) Moddalar massasining saqlanish qonuni  
C) Ekvivalentlar qonuni  
D) Avogadro qonuni
2. 12 litr idishdagi gazning hajmi 8 litrgacha kamaytirilganda bosim 2 kPa ga ortdi. Dastlabki bosimni (kPa) aniqlang. ( $T = \text{const}$ )  
A) 6 B) 8 C) 4 D) 10

3. Izotoplarning qaysi qiymatlari bir xil bo'ladi?  
1) protonlar soni; 2) neytronlar soni;  
3) elektronlar soni; 4) yadro zaryadlari;  
5) atomlarining massasi  
A) 1, 2, 5 B) 1, 3, 4 C) 1, 3, 5 D) 2, 5
4. Toq elektronlar soni 5 ta bo'lgan zarrachalarni tanlang.  
1)  $Fe^{2+}$ ; 2)  $Mn^{2+}$ ; 3)  $Cr^{2+}$ ; 4)  $Cr^{3+}$ ; 5)  $Fe^{3+}$ ;  
6)  $Cr$ ; 7)  $Mn$   
A) 2, 5, 7 B) 1, 3, 5, 6 C) 1, 2, 5, 7 D) 2, 4, 5, 6
5. Vodorod bog'lanish hosil qilmaydigan moddalarni tanlang.  
1) chumoli kislotasi; 2) benzol; 3) sirka aldegid;  
4) izopropanol; 5) aseton; 6) etilen; 7) glitserin;  
8) suv  
A) 1, 4, 7, 8 B) 2, 3, 5, 6 C) 4, 5, 6, 8 D) 3, 4, 6, 7
6.  $H_2XO_y$  birikmasida X ning ekvivalent massasi kislorod ekvivalent massasiga teng bo'lsa, X elementini va y ning qiymatini aniqlang.  
A) Se; 4 B) Te; 3 C) S; 3 D) S; 4
7. 10,2 g  $E_2O_3$  tarkibli element oksidi 0,6 mol HCl bilan to'liq reaksiyaga kirishishi ma'lum bo'lsa, oksidni aniqlang.  
A)  $B_2O_3$  B)  $Fe_2O_3$  C)  $Cr_2O_3$  D)  $Al_2O_3$
8. Tarkibida 25%  $CaBr_2$  bo'lgan eritmaga 25 g suv qo'shilganda eritma konsentratsiyasi 5% ga kamaydi. Hosil bo'lgan eritma massasini (g) aniqlang.  
A) 75 B) 125 C) 150 D) 100
9. 25%li mis (II) sulfat eritmasi bug'latilib 50 g mis kuporosi olingan bo'lsa, dastlabki eritmaning massasini (g) aniqlang.  
A) 300 B) 160 C) 128 D) 250
10. Noma'lum tuzning 400 g 2M li ( $\rho = 1,6 \text{ g/ml}$ ) eritmasi bilan 500 ml 5M li eritmasi aralashirilganda 20%li ( $\rho = 3,2 \text{ g/ml}$ ) eritmasi hosil bo'ldi. Tuzning molyar massasini aniqlang. (zichlik nisbiy olingan).  
A) 152 B) 160 C) 142 D) 161
11. Qaysi tuzning dissotsialanishidan olingan anionlar soni kationlar sonidan 1,5 marta ko'p? (Suvning dissotsialanishi hisobga olinmasin.)  
A)  $Al_2(SO_4)_3$  B)  $CaCl_2$  C)  $Na_3PO_4$  D)  $KNO_3$

12. Qaysi kislotaning 2M li 250 ml eritmasida ( $\alpha=0,8$ ) 0,8 mol ion bo'ladi? (suvning dissotsiyalanishi hisobga olinmasin)  
 A) ortofosfat kislota B) sulfat kislota  
 C) nitrat kislota D) xromat kislota
13. Kumush nitrat va kalsiy xloridning miqdorlari 3:2 mol nisbatda bo'lgan eritmalari aralashtirildi. Hosil bo'lgan eritmada kalsiy va xlorid ionlari qanday mol nisbatda bo'ladi?  
 A) 4:1 B) 2:1 C) 3:1 D) 1:1
14. Turnbul ko'kidagi ( $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$ ) markaziy atomning valentligi va oksidlanish darajasi nechaga teng?  
 A) VI; +2 B) IV; -3 C) VI; +3 D) VI; +4
15. Quyidagi reaksiyada oksidlovchi oldidagi koeffitsiyentni ko'rsating.  
 $H_2S + HNO_3 \rightarrow H_2SO_4 + NO + H_2O$   
 A) 2 B) 8 C) 6 D) 4
16. Tarkibida 0,1 mol simob (II) xlorid va 0,2 mol mis (II) xlorid bo'lgan eritma orqali 1000 sekund davomida 19,3 A tok o'tkazilgan. Anodda ajralib chiqqan modda massasini (g) aniqlang. (anod inert)  
 A) 7,1 B) 21,3 C) 35,5 D) 10,65
17. 200 g 11,7% li NaCl eritmasi 1 F tok bilan elektroliz qilindi. Elektroliz jarayonida sarflangan suv massasini (g) aniqlang.  
 A) 12,6 B) 10,8 C) 9 D) 5,4
18. Qaysi metallmas kislorodda yonib faqat kislotali oksid hosil qilishi mumkin?  
 A) P B) C C) N D) F
19. Quyidagi qaysi ishqoriy metall havodagi azot bilan oddiy sharoitda to'g'ridan to'g'ri reaksiyaga kirishib nitrid hosil qiladi?  
 A) litiy B) mis C) seziviy D) natriy
20. Teng massadagi litiy va suv reaksiyasidan 13,2 g litiy ortib qolgan bo'lsa, ajralgan vodorod massasini (g) hisoblang.  
 A) 2,4 B) 0,6 C) 1,2 D) 1,8
21. Quyidagi tuzilish uglerodning qaysi allotropiyasiga mos keladi?  
 $-C \equiv C - C \equiv C - C \equiv C - C \equiv C - (-C \equiv C -)_n$   
 A) grafit B) olmos C) karbin D) fulleren
22. 1 mol vodorod sulfidning yonishi natijasida ma'lum hajm sulfit angidrid va 19,2 g  $S_6$  hosil bo'ldi. Yonish jarayonida sarflangan kislorod miqdorini (mol) hisoblang.  
 A) 0,8 B) 1,2 C) 0,9 D) 1
23. Etilen quyidagi moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?  
 1) suv (katalizator  $H_2SO_4$ ); 2) kumush(I) oksidining ammiakli eritmasi; 3) brom;  
 4) vodorod (nikel,  $t^\circ$ ); 5) mis(II)gidroksid  
 A) 1, 3, 4 B) 1, 2, 3 C) 2, 5 D) 2, 3, 5
24. Alkan tarkibidagi bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar sonining alken tarkibidagi bog' hosil qilishda qatnashgan orbitalar soniga nisbati 7/9 ga teng. Agar shu uglevodorodlar tarkibidagi vodorod atomlar soni o'zaro teng bo'lsa, alkanni toping.  
 A) butan B) metan C) etan D) propan
25. Stexiometrik nisbatda olingan alkan va kisloroddan iborat aralashma portlatildi. Suv bug'i kondensatlangandan keyin bosim 50% ga kamaygan bo'lsa, alkanni aniqlang. ( $V=const$ ,  $T=const$ )  
 A) etan B) metan C) propan D) butan
26. Quyidagilardan ikkilamchi spirtni aniqlang.  
 A) butanol-2 B) 2-metilpropanol-1  
 C) butanol-1 D) izobutil spirt
27. Sanoatda metanol is gazi va vodoroddan sintez qilib olinadi. 2 mol metanol olish uchun necha litr (n.sh.) gazlar aralashmasi kerak bo'ladi?  
 A) 134,4 B) 44,8 C) 22,4 D) 67,2
28. 200 g 30% li sirka kislota eritmasi bilan 300 g 20% li to'yingan bir atomli spirt eritmasi necha gramm sulfat kislota eritmasi (katalizator) ishtirokida qoldiqsiz ta'sirlashib 20% li efr eritmasini hosil qiladi?  
 A) 24 B) 18 C) 10 D) 15
29. Pirimidin molekulasini nechta atomdan tashkil topgan?  
 A) 16 B) 14 C) 10 D) 17
30. Polistirol o'rtacha molekulyar massasi 78000 m.a.b. ga teng bo'lsa, polimerlanish darajasini aniqlang.  
 A) 750 B) 800 C) 780 D) 1040

1.  $N_2O$  va  $NO_2$  aralashmasidagi moddalarning massa nisbati 44 : 23 bo'lsa, ulardagi atomlar soni nisbatini ko'rsating.  
A) 4:1 B) 1:3 C) 3:2 D) 2:1
2.  $Mn^{2+}$  kationidagi elektronlar soni  $X^{3-}$  anionidagi elektronlar sonidan 5 taga ko'p bo'lsa,  $X$  elementni aniqlang.,  
A) *Sb* B) *N* C) *As* D) *P*
3. 1)  $^{64}Cu$ ; 2)  $^{65}Cu$ ; 3)  $^{65}Zn$  atomlarini mos ravishda a) izotop; b) izoton; c) izobarlarga ajrating.  
A) a-1, 2; b-1, 3; c-2, 3 B) a-1, 2; b-2, 3; c-2, 3  
C) a-1, 3; b-2, 3; c-1, 2  
D) a-2, 3; b-1, 2; c-1, 3
4.  $X^n$  ioni  $Y^+$  ioniga 2 ta elektron bersa, zaryadlari teng bo'lib qoladi. "n" ning qiymatini aniqlang.  
A) +1 B) -1 C) -3 D) +3
5. Molekulasida  $sp^2$ -gibridlangan uglerod atomi bo'lgan moddani aniqlang.  
A) metilsiklopropan B) akril kislota  
C) metanol D) etin
6. Quyidagi birikmalarning ionliligi ortib borish tartibida joylashtiring.  
1) *NaCl*; 2) *LiF*; 3) *KCl*; 4) *LiCl*; 5) *NaF*; 6) *KF*  
A) 6, 5, 3, 2, 1, 4 B) 4, 1, 2, 3, 5, 6  
C) 6, 5, 2, 3, 1, 4 D) 4, 1, 3, 2, 5, 6
7. Kimyoviy reaksiya tezligi  $10^\circ C$  da 2 mol/l·min ga teng bo'lgan reaksiyaning temperatura koeffitsiyenti 2 ga teng. Shu reaksiyaning temperaturasi  $40^\circ C$  gacha oshirilsa, reaksiya tezligi (mol/l·min) nechaga teng bo'ladi?  
A) 64 B) 256 C) 8 D) 16
8.  $30^\circ C$  da to'yingan eritmada suvning massasi tuzning massasidan 2,5 barobar ko'p bo'lsa, tuzning shu haroratdagi eruvchanligini aniqlang.  
A) 25 B) 60 C) 40 D) 35
9. 20% li o'yuvchi natriy eritmasining molyal konsentratsiyasini (mol/kg) hisoblang.  
A) 25/4 B) 29/4 C) 25/3 D) 29/3
10. 120 g 20%li *NaOH* eritmasiga 480 g 10%li *NaOH* eritmasi qo'shildi. Bunda 6M li eritma hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan eritmaning hajmini (ml) toping.  
A) 300 B) 200 C) 600 D) 500
11. Quyidagi indikatorlarning ishqoriy muhitdagi ranglarini ko'rsating.  
1) fenoltalein; 2) lakmus; 3) metil zarg'aldog'i;  
a) rangsiz; b) to'q yashil; c) ko'k; d) sariq; e) oq; f) pushti  
A) 1-c, 2-d, 3-a B) 1-f, 2-c, 3-d  
C) 1-a, 2-e, 3-f D) 1-b, 2-c, 3-a
12. 0,001 mol/l konsentratsiyali o'yuvchi natriy eritmasining pH ko'rsatkichini aniqlang ( $\alpha=100\%$ ).  
A) 9 B) 7 C) 3 D) 11
13.  $H_2S + H_2SO_4 + K_2Cr_2O_7 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + S + \dots + H_2O$  reaksiya tenglamasida noma'lum moddani aniqlang.  
A) *KOH* B) *K\_2SO\_4* C) *Cr\_2S\_3*  
D) *CrSO\_4*
14. 1)  $Ca^{2+}$ , 2)  $Mg^{2+}$ , 3)  $Cl^-$ , 4)  $Al^{3+}$ , 5)  $S^{2-}$  ionlaridan qaysilarining elektron formulasi argon atominiki kabi bo'ladi?  
A) faqat 1 B) 1 va 2 C) 3 va 4 D) 1, 3, 5
15. Kaliy nitrit kaliy permanganatning suvli eritmasida oksidlandi. Natijada 0,4 mol cho'kma ajraldi. Cho'kma filtrlanib eritmaga mo'l miqdorda mis (II) sulfat eritmasi quyilganda ajraladigan cho'kma massasini (g) aniqlang.  
A) 9,8 B) 19,6 C) 39,2 D) 4,9
16. Mis (II) sulfat eritmasidan 19300 sekund davomida 1,25 A tok o'tkazilsa, katodda qancha (g) mis ajralib chiqadi?  
A) 8 B) 32 C) 16 D) 24
17. *CuSO\_4* eritmasi inert elektrodlar yordamida elektroliz qilinganda eritma massasi 58 g ga kamaydi, eritmadagi atomlar soni esa  $4 \cdot N_A$  ga kamaydi. Eritmadan necha faradey tok o'tganini aniqlang. ( $N_A$  – Avogadro soni.)  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 1,5
18. Qaysi tuzning parchalanishidan kislotali oksid hosil bo'ladi?  
A) *NH\_4NO\_3* B) *(NH\_4)\_2CO\_3* C) *NaNO\_3*  
D) *NH\_4NO\_2*
19. Tarkibida 20 g *NaOH* tutuvchi 47 g o'yuvchi natriy eritmasiga necha gramm *Na* metalli solinganda hosil bo'lgan eritmada erigan modda va erituvchining atomlari soni tenglashadi?  
A) 6,9 B) 11,5 C) 23 D) 46

20. Teng massada olingan ishqoriy metall va suv reaksiyasidan 1 g suv ortib qoldi va 2,24 litr (n.sh.) gaz ajraldi. Metallni aniqlang.  
A) *seziy* B) *kaliy* C) *rubidiy* D) *natriy*
21.  $1/4$  mol *C* oksidlanib  $CO_2$  hosil qilganda 103 kJ energiya ajralib chiqadi. Ushbu reaksiyaga asoslanib 4 mol *C* oksidlanganda qancha energiya (kJ) ajralib chiqishini hisoblang.  
A) 412 B) 206 C) 824 D) 1648
22. Organik birikmalarda uglerod atomi necha xil gibridlanish holatida bo'ladi?  
A) 2 B) 4 C) 1 D) 3
23. Propan ma'lum bir sharoitda xlorlanganda dioxloralkan hosil bo'ldi. Unga *KOH* ning suvli eritmasi bilan ishlov berilganda aseton hosil bo'lsa, dioxloralkanni aniqlang.  
A) 1,1-dioxlorpropan B) 1,3-dioxlorpropan  
C) 2,2-dioxlorpropan D) 1,2-dioxlorpropan
24. Alkan va alkendan iborat 44,8 litr (n.sh.) aralashma ( $D_{(H_2)}=14,5$ ) 160 g bromni biriktiradi. Agar uglevodorodlar molekulasidagi uglerodlar soni o'zaro teng bo'lsa, alkanni toping.  
A) *butan* B) *etan* C) *pentan* D) *propan*
25. Miqdori 0,4 molga teng bo'lgan toluol 0,7 mol nitrat kislota bilan nitrolanganda uch xil nitrohosila hosil bo'ldi. Agar hosil bo'lgan aralashmadagi di- va trinitrohosilalar miqdorlari (mol) yig'indisi mononitrohosila miqdoriga teng bo'lsa, hosil bo'lgan aralashmadagi dinitrohosila miqdorini (mol) aniqlang.  
A) 0,1 B) 0,05 C) 0,3 D) 0,2
26. Birlamchi spirtlar oksidlansa, qanday organik birikma hosil bo'ladi?  
A) *alkadiyen* B) *keton* C) *aldegid*  
D) *alkan*
27. Natriy etilat olishda 10 g vodorod ajralib chiqqan bo'lsa, dastlabki spirt tarkibida necha mol vodorod atomi bo'lgan?  
A) 60 B) 30 C) 40 D) 10
28. 1 ta glitsin va 3 ta alanin molekulasidan foydalanib necha xil tetrapeptid hosil qilish mumkin?  
A) 5 B) 3 C) 2 D) 4
29. Adenin ( $C_5H_5N_5$ ) molekulasida tarkibidagi  $\sigma$  va  $\pi$  bog'lar soni yig'indisini hisoblang.  
A) 20 B) 18 C) 25 D) 22
30. Poliakrilonitrilning o'rtacha molekulyar massasi 42400 m.a.b ga teng bo'lsa, polimerlanish darajasini aniqlang.  
A) 800 B) 424 C) 530 D) 400