KIMYO

I variant

1. Qanday oksidlar turi kislotalar bilan ta’sirlashib tuz hosil qiladi, ishqorlar bilan esa ta’sirlashmaydi?

A) *amfoter*  B) *kislotali*  C) *befarq*  D) *asosli*

2. Hajmi 56 litr (n.sh.) bo‘lgan *Ar* va hajmi 28 litr (n.sh.) bo’lgan N2 dan iborat aralashmaning vodorodga nisbatan zichligini aniqlang.

A) *18*  B) *50*  C) *135*  D) *67,2*

3. 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 $Mn$

4. $X^{2+}$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*

5. Neon elementi tabiatda $$ va $$ ko‘rinishida uchraydi. Neonning o‘rtacha nisbiy atom massasi 20,2 bo‘lsa, qanday hajmdagi (litr, n.sh.) izotoplar aralashmasida 0,2 mol $$ izotopi bo‘ladi.

A) *44,8*  B) *11,2*  C) *89,6*  D) *22,4*

6. Qaysi birikmada donor-akseptor bog‘lanish yo‘q?

A) *HNO*­3­  B) *CO*2 C) *CO* D) *N*2*O*5

7. $sp^{3}$ va $sp^{2}$-gibrid orbitallar soni 2:3 nisbatda bo‘lgan bir asosli to‘yingan karbon kislotani aniqlang.

A) *propion kislota*  B) *moy kislota* C) *sirka kislota* D) *chumoli kislota*

8. 127℃ da reaksiya tezligi 0,2 mol/(l∙s) bo‘lsa, temperatura 50℃ ga oshirilganda reaksiya tezligini (mol/(l∙s)) aniqlang. (γ=2)

A) *6,4*  B) *3,2*  C) *12,8*  D) *1,6*

9. Ma’lum bir temperaturada to‘yingan eritma 3 molyalli bo‘lsa, eritmada erigan noma’lum moddani aniqlang. Noma’lum moddaning shu temperaturada eruvchanlik koeffisiyenti 12 ga teng.

A) *H*2*SO*4 B) *HNO*3 C) *NaOH*  D) *KOH*

10. 80 g *SO*3 suvga qo‘shilganda olingan oleum tarkibidagi *SO*3 ning kislorod atomlar sonining sulfat kislota tarkibidagi kislorod atomlari soniga nisbati 1:4 bo‘lsa, oleumdagi kislota massasini (g) aniqlang.

[Bitta gapda ikkita va undan ortiq qaratqich kelishik bo‘lmaydi!]

A) *24,5*  B) *29,4*  C) *73,5*  D) *49*

10\*. 80 g *SO*3 suvga qo‘shilganda olingan oleumda, *SO*3 tarkibida bo‘lgan kislorod atomlar sonining sulfat kislota tarkibidagi kislorod atomlari soniga nisbati 1:4 bo‘lsa, oleumdagi kislota massasini (g) aniqlang.

A) *24,5*  B) *29,4*  C) *73,5*  D) *49*

11. Zichliklari 0,5 g/ml va 1,5 g/ml bo‘lgan eritmalar aralashtirilganda 700 g (ρ=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*

12. *NaOH* ning suvli eritmasi uchun quyidagilarda qaysi biri o‘rinsiz? (suvning dissosilanishi hisobga olinmasin)

A) *natriy kationlari mavjud*

B) *gidratlangan ionlar mavjud*

C) *kationlar soni anionlar soniga teng*

D) *gidroksid kationlari mavjud*

13. Marganes (II) nitrat va alyuminiy nitratdan iborat eritmalarga kaliy sulfide eritmasi qo‘shildi. Bunda jami 0,5 mol cho‘kma va 6,72 litr (n.sh.) gaz ajraldi. Dastlabki aralashmadagi alyuminiy nitrat massasini (g) aniqlang.

A) *35,8*  B) *53,7*  C) *42,6*  D) *21,3*

14. *C*7*H*6*O*2 + O2 → *CO*2 + *H*2*O* reaksiyada *C*7*H*6*O*2 ning koeffisiyenti 1 ga teng bo’lsa, *O*2 ning koeffisiyenti nechaga teng bo‘ladi?

A) *5* B) *15/2*  C) *7*  D) *17/2*

15. *H*4*P*2*O*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*

16. 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

17. 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*

18. 100 g 23,4% li *NaCl* eritmasi elektroliz qilindi. Elektroliz jarayonida 0,6 mol suv sarflangan bo‘lsa, eritmadan qancha faraday tok o‘tgan?

A) *0,4*  B) *0,8*  C) *1,8*  D) *0,6*

19. 13 g metall suyultirilgan xlorid kislota 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‘lakchalari 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 izomeriga *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 kislota 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‘lanadi;

3) umumiy formulasi *C*n*H*2n*O*;

4) *HCN* birikmasidan oksinitril hosil bo‘ladi;

5) aldol-kroton kondensatsiya reaksiyasiga 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 shu aldegid oksidlanishidan olingan kislota 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 molyar massasi 8400 ga teng.

A) *180*  B) *200*  C) *100*  D) *120*

KIMYO

II variant

1. Suv 173℃ va 263 K da qanday agregat holatida 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*2*SO*4 molekulasida nechta $sp^{3}$-gibridlangan orbital bog‘ hosil qilishda qatnashgan?

A) *16*  B) *12*  C) *8*  D) *10*

6. Berilgan molekulalarni bog‘lanish energiyasi ortib borish 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. 3*A* + 2*B* ⇄ $x$*C*

Ushbu reaksiya tenglamasi bo‘yicha muvozanat qaror topganda moddalarning konsentrasiyalari [A]=2 mol/l, [B]=4 mol/l va [C]=4 mol/l bo‘lsa, $x$ ning qiymatini aniqlang. (KM=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 velentli 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, dissosilanish darajasini (%) aniqlang. (suvning dissotsialanishi hisobga olmang)

A) *60*  B) *70*  C) *80*  D) *50*

13. Qaysi tuzning 1 moli dissotsialanishidan olingan kationlar soni dissotsialangan tuzning atomlar sonidan 5 molga kam? (α=100%; tuzning gidrolizlanishi va suvning dissotsialanishi hisobga olinmasin.)

A) *Na*­3*PO*4 B) *Al*2(*SO*4)3 C) *Ca*(*NO*3)2 D) *CaCl*2

14. Ftor elementi necha xil oksidlanish darajasi namoyon qiladi?

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

15. *H*2*S* + *H*­2*SO*4 + *K*2*Cr*2*O*7 → *Cr*2(*SO*4)3 + *S* + . . . + *H*2*O*

reaksiya tenglamasida chap tomondagi koeffisiyentlar 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 eritmalari orqali 10000 sekunda 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 erimasi 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$ →$; 2) *Zn* + *HCl* →….; 3) *Cu* + *HNO*3 $→$

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. (ω(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*2*SO*4); 2) kumush (I) oksidning ammiakdagi eritmasi; 3) bromli suv; 4) vodorod sulfide (nikel, *t*℃); 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*3*H*8 C) *C*4*H*10 D) *C*2*H*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 angidirid 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*3*COO*)2*Ca* pirolizidan olinadi;

4) tarkibida 8 ta $sp^{3}-$gibridlangan orbital mavjud;

5) 1,1-dixlorpropanning gidrolizidan hosil bo‘ladi;

6) suv bilan vodorod bog‘lanishga ega;

7) aldol-kroton kondensatsiya reaksiyasiga 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 geteroatomli birikmani ko‘rsating.

A) *piridin*  B) *furan*  C) *oksazol*  D) *pirimidin*

30. Poliefir tolani aniqlang.

A) *kapron*  B) *neylon*  C) *nitron*  D) *lavsan*

KIMYO

III variant

1. Quyidagi ta’rif kimyoning qaysi asosiy qonuni ta’rifi 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) *Ekvivaentlar qonuni*

D) *Avogadro qonuni*

2. 12 litr idishdagi gazning hajmi 8 litrgacha kamaytirilganda bosim 2 kPa ga ortdi. Dastlabki bosimni (kPa) aniqlang. (T=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 elektronlari 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 kislota; 2) benzol; 3) sirka aldegid;

4) isopropanol; 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*2*XO*y birikmasida *X* ning ekvivalent massasi kislorod ekvivalent massasiga teng bo‘lsa, *X* elementini va *y* qiymatini aniqlang.

A) *Se; 4*  B) *Te; 3*  C) *S; 3*  D) *S; 4*

7. 10,2 g *E*2*O*3 tarkibli element oksidi 0,6 mol *HCl* bilan to‘liq reaksiyaga kirishishi ma‘lum bo‘lsa, oksidni aniqlang.

A) *B*2*O*3 B) *Fe*2*O*3 C) *Cr*2*O*3 D) *Al*2*O*3

8. Tarkibida 25% *CaBr*2 bo‘lgan eritmaga 25 g suv qo‘shilganda eritma konsentrasiyasi 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 (ρ=1,6 g/ml) eritmasi bilan 500 ml 5M li eritmasi aralashtirilganda 20% li (ρ=3,2 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*3*PO*4 D) *KNO*3

12. Qaysi kislotaning 2M li 250 ml eritmasida (α=0,8) 0,8 mol ion bo‘ladi? (Suvning dissotsialanishi hisobga olinmasin.)

A) *ortofosfat kislota*  B) *sulfat kislota*

C) *nitrat kislota*  D) *xromat kislota*

13. Kumush nitrat va kalsiy xloridning miqdorlari 3:2 mol nisbnatda 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 darajasini nechaga teng?

A) *VI; +2*  B) *IV; -3*  C) *VI; +3*  D) *VI; +4*

15. Quyidagi reaksiyada oksidlovchi oldidagi koeffisiyentni ko‘rsating.

*H*2*S* + *HNO*3 → *H*2*SO*4 + *NO* + *H*2*O*

A) *2*  B) *8*  C) *6*  D) *4*

16. Tarkibida 0,1 mol simob (II) nitrat va 0,2 mol mis (II) xlorid bo‘lgan eritmalar 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 metalmas kislorodda yonib faqat kislotali oksid hosil qilishi mumkin?

A) *P*  B) *C*  C) *N*  D) *F*

19. Quyidagi qaysi ishqoriy metal havodagi azot bilan oddiy sharoitda to‘g‘ridan to‘g‘ri reaksiyaga kirishib nitrid hosil qiladi?

A) *litiy*  B) *mis*  C) *seziy*  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≡C−C≡C−C≡C−C≡C−(−C≡C−)n

A) *grafit*  B) *olmos*  C) *karbin*  D) *fullerin*

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 quyida keltirilgan moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishmaydi?

1) suv (katalizator *H*2*SO*4); 2) kumush (I) oksidning ammiakdagi eritmasi; 3) bromli suv; 4) vodorod sulfide (nikel, *t*℃); 5) mis (II) gidroksid

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

24. Alkan tarkibidagi bog‘ hosil qilishda qatnashgan orbitallar sonining alken tarkibidagi bog‘ hosil qilishda qatnashgan orbitallar 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=cons, T=cons)

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 methanol 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 efir eritmasini hosil qiladi?

A) *24*  B) *18*  C) *10*  D) *15*

29. Pirimidin molekulasi 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*

KIMYO

IV variant

1. *N*2*O­* 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) $$; 2) $$; 3) $$ atomlarini mosa ravishda a) izotop; b) izoton; c) izobaralarga 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 boorish 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℃ da 2 mol/l∙min ga teng bo‘lgan reaksiyaning temperatura koeffisiyenti 2 ga teng. Shu reaksiyaning temperaturasi 40℃ gacha oshirilsa, reaksiya tezligi (mol/l∙min) nechaga teng bo‘ladi?

A) *64*  B) *256*  C) *8*  D) *16*

8. 30℃ 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 konsentrasiyasini (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) fenolftalein; 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 konsentrasiyali o‘yuvchi natriy eritmasining *pH* ko‘rsatkichini aniqlang. (α=100%)

A) *9*  B) *7*  C) *3*  D) *11*

13. *H*2*S* + *H*2*SO*4 + *K*2*Cr*2*O*7 → *Cr*2(*SO*4)3 + *S* + . . . + *H*2*O*

reaksiya tenglamasida noma’lum moddani aniqlang.

A) *KOH*  B) *K*2*SO*4 C) *Cr*2*S*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∙*N*A ga kamaydi. Eritmadan necha faraday 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*4*NO*3 B) (*NH*4)2*CO*3 C) *NaNO*3 D) *NH*4*NO*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 erituvchi 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 dixlorlalkan hosil bo‘ldi. Unga *KOH* ning suvli eritmasi bilan ishlov berilganda aseton hosil bo‘lsa, dixloralkanni aniqlang.

A) *1,1-dixlorpropan*  B) *1,3-dixlorpropan*

C) *2,2-dixlorpropan*  D) *1,2-dixlorpropan*

24. Alkan va alkendan iborat 44,8 litr (n.sh.) aralashma ($D\_{(H\_{2})}=14,5$) 160 g bromni biriktiradi. Agar uglevodorodlar molekulasida 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 glitserin va 3 ta alanine molekulasidan foydalanib necha xil tetrapeptid hosil qilish mumkin?

A) *5*  B) *3*  C) *2*  D) *4*

29. Adenin (*C*5*H*5*N*5) molekulasi tarkibidagi σ va π 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*

2018 yil 18-may.

Sa’dulla Abdullayev