

**2025-2026 OQIW JILINDA  
QANIGELESTIRILGEN BERIW MEKTEPLERINIŇ  
11-KLASS  
OQIWSHILARI USHIN  
XIMIYA  
PÁNINEN JUWMAQLAW ATTESTACIYASIN  
ÓTKERIW BOYINSHA METODIKALIQ  
USINISLAR HÁM MATERIALLAR.**

# 2025-2026- OQÍW JÍLÍNDÁ QÁNIGELESTIRILGEN BERIW MEKTEPLERINIŃ 11-KLASS OQÍWSHÍLARÍ USHÍN TAŃLAW PÁNLER TOPARÍNDÁǴÍ XIMIYA PÁNINEN JUWMAQLAWSHÍ QADAǴALAWDA PAYDALANÍLATUǴÍN TEST TAPSÍRMALARÍ SPECIFIKACIYASÍ.

Bul spesifikaciyası qánigelestirilgen mektepleriniŃ 11-klass oqıwshılarınıŃ ximiya páninen bilim, kónlikpe hám kompetenciýaların bahalawda paydalanılatuǵın test tapsırmalarınıŃ mazmunı, kólemi, túri, forması, bahalaw kriteriyası hám ótkeriliw tártibine qoyılatuǵın talaplardı sáwlelendiredi.

## I. Ulıwma principler

Bahalaw maqseti-11-klass oqıwshılarınıŃ ximiya páninen bilim, kónlikpe hám kompetenciýaların ámeldegi programmalarda belgilengen oqıw maqsetleri tiykarında kompleks bahalaw. Usı bahalaw nátiyjeleri tiykarında 11-klasslar ushın juwmaqlawshı mámleketlik attestaciyasında qabil etiletuǵın qararlar tiykarlangan (valid) bolıwın támiyinlew maqsetinde bahalawda validlik, isenimlilik, ádalat hám ashıqlıq principlerine ámel etiliwi támiyinlenedi.

## II. Normal tiykarlar

1. Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministriniŃ 2008-jıl 4-marttaǵı 56-sanlı buyrıǵı menen tastıyqlanǵan Ulıwma orta bilim alıwshılardıń juwmaqlawshı mámleketlik attestaciyası haqqındaǵı nızam
2. Ximiya pánlerinen 7-11-klasslar ushın ámeldegi oqıw dástúr

## III. Bahalaw qamtılıwı hám ajratılǵan waqıt

Oqıwshıları ushın ximiya pánin biliw dárejesin anıqlaw boyınsha juwmaqlawshı mámleketlik attestaciya sınaǵında jámi 20 test tapsırması usınıladı. Juwmaqlawshı mámleketlik attestaciya sınaqları ushın **180 minut** waqıt berilgen. Test tapsırmalarınıŃ mazmun tarawı, bahalanatuǵın bilim, kónlikpe hám kompetenciýalar boyınsha bólistiriliwi tómendegi kestelerde sáwlelendirilgen:

Mazmun tarawı	Bilim, kónlikpe hám kompetenciýalar	Testler sanı
<b>Ulıwma ximiya</b>		9 ta
Ximiyanın tiykarǵı túsinikleri. Dáwirlik nızam. Kvant sanlar	Ximiyanın tiykarǵı túsinikleri hám nızamların biliw, atom-molekulyar táliyimat mazmunın túsiniw, atom dúzilisi hám de energetikalıq qabatlar hám orbitalardı biliw, kvant sanları hám olardıń fizikalıq mánisin túsendiriw, elektron konfiguraciyanı anıqlaw, periodlıq nızam hám periodlıq keste dúzilisin túsiniw, element qásiyetleriniŃ dáwirli ózgeriwın túsendiriw, ximiyalıq baylanıs hám onıń túrlerin ajratıw, baylanıs túri menen	4

	<p>zat qásiyetleri arasındaǵı baylanıstı túsindiriw, gaz halatınıń ulıwma xarakteristikası hám gaz nızamları mazmunın túsindiriw, berilgen shártke sáykes nızamdı tańlaw, ápiwayı esaplaw máselelerin sheshiw, grafik hám keste tiykarında procesti analizlew, real turmistaǵı ximiyalıq proceslerdi túsindiriw, berilgen maǵlıwmatlar tiykarında juwmaq shıǵarıw hám belgisiz jaǵdayda ximiyalıq bilimlerde qollaw.</p>	
<p>Eritpeler. Eriwsheńlik koefficienti. Duzlardıń gidrolizi. pH.</p> <p>Ximiyalıq reakciya tezligi.</p> <p>Ximiyalıq teńsalmaqlıq.</p>	<p>Eritpe túsiniǵı hám eriwsheńlik koefficientiniń mazmunın biliw, eritpeler koncentraciyasını hár túrli shamalarda (massa úlesi, molyar, molyal) kórsetiwdi túsiniw, elektrolitlik dissociaciya mánisin túsindiriw</p> <p>hám ogan tásir etiwshi faktorlardı ajratıw, dissociaciyalanıw dárejesi hám dissociaciya konstantası mazmunın túsiniw, duzlardıń gidrolizi mánisin túsindiriw, suwdıń ion kóbeymesi túsiniǵın biliw, eritpeniń pH hám pOH kórsetkishleri mazmunın túsindiriw hám esaplaw, ximiyalıq reakciyanıń tezligi túsiniǵın hám ogan tásir etiwshi faktorlardı túsiniw, ximiyalıq teńsalmaqlıq mánisin túsindiriw, teńsalmaqlıq sharayatınıń ózgeriwın sıpat tárepinen analizlew hám berilgen maǵlıwmatlar tiykarında ximiyalıq process haqqında juwmaq shıǵarıw.</p>	3
<p>Oksidleniw-qálpine keliw reakciyaları. Elektroliz.</p>	<p>Oksidleniw-qálpine keliw reakciyalarınıń mánisin túsiniw, oksidleniw dárejesi túsiniǵın biliw, oksidlewshi hám qálpine keliwshini anıqlaw, elektron almasıw tiykarında oksidleniw-qálpine keliw reakciyaların analizlew, oksidleniw hám qálpine keliw proceslerin ajratıw, oksidleniw-qálpine keliw reakciyaların teńlestiriw usılların qollanıw, elektroliz procesiniń mánisin túsindiriw, elektrolizde anod hám katodta júz beretuǵın proceslerdi túsindiriw, elektroliz ónimlerin aldınnan anıqlaw hám berilgen shártler tiykarında process nátiyjeleri haqqında juwmaq shıǵarıw.</p>	2
Organikalıq ximiya		7
<p>Uglevodorodlar</p>	<p>Uglevodorodlar túsiniǵı hám olardıń klassifikaciyasını biliw, alkanlar, alkenler, alkinler hám aromatikalıq uglevodorodlardıń dúzilisi hám ulıwma formulaların túsiniw, uglevodorodlar izomeriyası mánisin túsindiriw, uglevodorodlardıń tiykarǵı ximiyalıq qásiyetlerin (orın almasıw, qosılıw, ajralıw, janıw) ajratıw, reakciyalar shártlerin túsindiriw, uglevodorodlardıń alınıwı hám qollanıwın túsindiriw, berilgen maǵlıwmatlar tiykarında uglevodorodlarga tiyisli reakciyalardı anıqlaw hám ximiyalıq process haqqında juwmaq shıǵarıw</p>	2

Kislorodli organikaliq birikpeler	Kislorodli organikaliq birikpeler túsiniqi hám olardıń klassifikaciyasın biliw, spirtler, fenollar, aldegidler, ketonlar, karboksil kislotalar hám quramalı efirlerdiń dúzilisi hámde funkcionál gruppaların túsiniw, olardıń tiykargı ximiyalıq qásiyetlerin ajratıw, alınıwı hám qollanıwın túsindiriw, berilgen shártke sáykes reakciyalardı anıqlaw, reakciyalar nátiyjesin aldınnan aytıw hám berilgen maǵlıwmatlar tiykarında ximiyalıq process haqqında juwmaq shıǵarıw.	3
Azotlı organikaliq birikpeler	Azotlı organikaliq birikpeler túsiniqi hám olardıń klassifikaciyasın biliw, aminler, aminokislotalar, amidler hám olardıń dúzilisi hám de funkcionál gruppaların túsiniw, tiykargı ximiyalıq qásiyetlerin ajratıw, alınıwı, hám qollanıwın túsiniw, berilgen shártke sáykes reakciyalardı anıqlaw hám ximiyalıq process nátiyjesi haqqında juwmaq shıǵarıw.	1
Organikalıq zatlar arasında genetikalıq baylanıs	Organikalıq zatlar arasında genetikalıq baylanıs túsiniqin biliw, uglevodlar, lipidler, beloklar hám nuklein kislotalar arasındaǵı strukturalıq hám funkcionál baylanıstı túsiniw, birikpeler arasındaǵı sintez hám tarqalıw proceslerin túsindiriw, real turmistaǵı biologiyalıq hám bioximiyalıq proceslerge misallar keltiriw, berilgen maǵlıwmatlar tiykarında organikalıq birikpelerdiń funkciyasın anıqlaw hám juwmaq shıǵarıw.	1
Anorganikalıq ximiya		3
Metall emesler. Galogenler.	Metall emes túsiniqi hám olardıń qásiyetlerin biliw, kúkirt, fosfor sıyaqlı metall emes elementler hám olardıń birikpelerin táriyiplew, tiykargı ximiyalıq qásiyetlerin ajratıw, alınıwı hám qollanıwın túsiniw, berilgen shártke sáykes reakciyalardı anıqlaw hám process nátiyjesi haqqında juwmaq shıǵarıw. Galogenler: Galogen túsiniqi hám dáwirlik kestedegi ornın biliw, ftor, xlor, brom, yodtıń qásiyetleri hám tiykargı birikpelerin túsiniw, reaktivlik qásiyetlerin ajratıw, laboratoriyada hám sanaatta qollanıwın túsindiriw, berilgen shártke sáykes reakciyalardı anıqlaw hám nátiyjeni aldınnan aytıw..	3
Laboratoriya jumısları		1
Laboratoriya tajribalarida moddaların olinishi, xossalari	Laboratoriya sabaqlarında qáwipsizlik qaǵıydaların biliw hám olarǵa ámel etiw, laboratoriya ásbap-úskeneleri hám olardıń islew principlerin túsiniw, zatları ólshew, eritpeler tayarlaw hám olardı hár túrli koncentraciyalarda kórsetiwdi qollanıw, ximiyalıq analiz usılların (san hám sapa analizi) túsindiriw, berilgen úlgieler tiykarında nátiyjelardi anıqlaw hám olardı	1

	logikalıq juwmaq penen túsindiriw, eksperiment nátiyjesin duris jazıw hám bahalaw.	
Jámi		20

#### IV. Kognitiv kónlikpeler boyınsha bólistiriliwi

**Test tapsırmalarınń kognitiv kónlikpeler boyınsha bólistiriliwi tómenдеgi kesteде sáwlelendirilgen:**

Kognitiv dáreje	Túsindirme	Testler sanı (dana).
<b>Biliw (B)</b>	Biliw dárejesindegi, yaǵnıy reproductiv tapsırmalar, oqıwshıdan oqıw materialın qayta islemesten yadta saqlaw hám tanıp alıw, jaǵdaylarda qollanıwdı talap etedi. Bul túrdegi tapsırmalar tómenдеgilerdi bahalaydı: nızamlıqlar, qásiyetler, túsinipler, terminlerdiń mánisi hám olardı yadta saqlaw.	5
<b>Qollanıw (Q)</b>	Qollanıw dárejesindegi, yaǵnıy produktiv tapsırmalar, oqıwshıdan úyrenilgen nızam hám nızamlılıqlardı berilgen jaǵdayǵa sáykes túrde tańlaw, analizlew, salıstırıw, bir neshe nızam hám nızamlılıqlardı bir waqıtta qollanıw hám ulıwmalastırıw, sonday-aq juwmaq shıǵarıwdı talap etedi.	12
<b>Pikirlew (P)</b>	Pikirlew dárejesindegi, yaǵnıy intellektual tapsırmalar, oqıwshıdan ózlestirilgen bilim hám kónlikpelerdi tanıs emes jaǵdaylarda qollanıw, analizlew, sintezlew, salıstırmalı salıstırıw, nızam hám nızamlılıqlardan paydalanıp ulıwmalastırıw hám juwmaq shıǵarıw talap etiledi.	3

#### V. Tapsırma túrleri boyınsha bólistiriliwi

**Test tapsırmalarınń túrleri boyınsha bólistiriliwi tómenдеgi kesteде sáwlelengen:**

Tapsırma túri	Túsiniplik	Tapsırma sanı
Qısqa juwaplı ashıq test (O1)	sorawǵa qısqa gáp penen juwap beriwdi talap etiwshi jazba tapsırmalar	8 ta
Sáykeslestiriwshi ashıq test (O2)	soraw mazmunına sáykes juwaplardı sáykeslestiriwdi talap etetuǵın jazba	3 ta

	tapsırmalar	
Kóp tańlawlı jabıq test (Y1)	Soraw mazmunına sáykes keletuǵın juwap variantları ishinen durısların tabıwdı talap etetuǵın jabıq test tapsırmaları	6 ta
Keńeytilgen juwaplı ashıq test (O3)	sorawǵa tolıq juwap jazıwdı talap etetuǵın jazba tapsırmalar	3 ta

## VI. Bahalaw kriteriyası hám balldı bahaǵa aylandırıw tártibi

Oqıwshılardıń jazba jumısları juwmaqlawshı mámleketlik attestaciya sınaqlarında maksimal 100 ball menen bahalanadı. Tapsırmalar ushın belgilengen ballar olardıń quramalılıq dárejesin, orınlawda talap etiletuǵın bilim, kónlikpe hám logikalıq pikirlew kólemin esapqa alǵan halda belgilengen. Tapsırmalar mazmunı hám qıyınshılıq dárejesine qarap hár qıylı ball menen bahalanadı. Hár bir tapsırmanıń bahalaw ólshemi bahalaw formatında berilgen. Tómede balldı bahaǵa aylandırıw kestesini keltirilgen:

### Ballardı bahaǵa aylandırıw kestesini

Ball (%)	Baha	Túsindirme
0 – 29	“2”	"qanaatlandırarsız"
30 – 65	“3”	"qanaatlandırarlı"
66 – 85	“4”	"jaqsı"
86 – 100	“5”	"úlgili"

## VII. I. Bahalaw formatı

Oqıwshınıń bilim, kónlikpe hám kompetenciyanıń bahalaw basqıshı, bahalanatuǵın mazmun tarawı, tapsırma túri, kognitiv process hám bahalaw kriteriyaları tómedegi kestedeki berilgen:

Tapsırma tártip sanı	Mazmun tarawı	Tapsırma túri	Kónlikpe dárejesi	Bahalaw kriteriyası
I basqısh.				
1	Ximiyanıń tiykarǵı túsinikleri hám nızamları. Atom molekulyar táliymat.	O1	B	3

2	Energetikalıq qabatlar hám atom orbitalları. Kvant sanları hám olardıń fizikalıq mánisi.	O2	Q	5
3	Periodlıq nızam hám periodlıq keste. Ximiyalıq baylanıs, onıń túrleri.	O1	Q	5
4	Gaz halınıń ulıwmalıq xarakteristikası. Gaz nızamları	O2	Q	5
5	Eritpe. Eriwsheńlik koefficienti. Eritpelerdiń koncentraciyasınıń hár qıylı shamalarda ańlatıw	O2	Q	5
6	Elektrolitlik dissociaciya hám ogan tásir etiwshi faktorlar Dissociaciyalanıw dárejesi hám konstantası. Duzlardıń gidrolizi. Suwdıń ionlıq kóbeymesi. Eritpeniń pH hám pOH kórsetkishleri.	O1	Q	3
7	Ximiyalıq reakciyanıń tezligi. Ximiyalıq teńsalmaqlıq	O2	Q	5
8	Oksidleniw-qálpine keliw reakciyaları	O1	B	3
9	Toyingan uglevodorodlar.	O1	B	3
10	Toynbagan uglevodorodlar.	O1	Q	5
11	Spirtler, fenol hám aromatikalıq spirtler.	O2	Q	5
12	Oksobirikpeler, efirler	O2	Q	5
13	Uglevodlar. Monosaxaridler, disaxaridler, polisaxaridler.	O2	Q	5

14	Azotlı organikalıq birikpeler	O1	B	3
15	Metall emesler. Olardıń ulıwma qásiyetleri. Alınıwı	O1	B	3
16	Galogenler. Xalkogenler	O2	Q	5
17	Metallar. Olardıń ulıwma qásiyetleri. Alınıwı	O2	Q	5
II basqısh.				
18	Ulıwma ximiya	O3	M	9
19	Organikalıq ximiya	O3	M	9
20	Ximiyalıq analiz	O3	M	9
Jámi				100 ball

### VIII. Imtixan tártibi

*Qatağan etilgen qurallar:* imtixan waqtında mobil telefon, smart saat, planshet yamasa esletpelerden paydalanıw qatañ qadağan etiledi.

*Ádep-ikramlılıq hám tártip:* nuska kóshiriw, járdem soraw yamasa járdem beriw, imtixan waqtında sóylesiw, ruxsatsız shıǵıw sıyaqlı jaǵdaylar qadağan etiledi.

Baqlawshı qaǵıydabuzarlıqtı anıqlaǵanda, akt dúzip, tınlawshını testten shetletedi hám nátiyjesi biykar etiledi.

### X. Tavsiya etiladigan asosiy adabiyotlar

1. I.R.Asqarov, K.G'opirov, D.Azamatova, Sh.Ganiyeva 7-sinf «SHARQ» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent — 2022.
2. Аскарлов И.Р., Тухтабаев Н.Х., Гапиров К.Г., класс-7, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017.
3. I.R.Asqarov, K.G'opirov, N.X.To'xtaboyev 8-sinf Toshkent «YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE» 2019.
4. И.Р.Аскарлов, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-8, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017.
5. I.R.Asqarov, K.G'opirov, N.X.To'xtaboyev 9-sinf Toshkent «O'ZBEKISTON» 2019.

6. И.Р.Аскарлов, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-9, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017.
7. A.Mutalibov, E.Murodov, S. Masharipov, H.Islomova. 10-sinf G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2017
8. А. Муталибов, Э. Муродов, С. Машарипов, Х. Исломова; класс-10, Издательско-полиграфический творческий дом имени Гафура Гуляма Ташкент – 2017
9. S.Masharipov, A.Mutalibov, E.Murodov, H.Islomova. 11-sinf G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent – 2018.
10. С.Машарипов, А.Муталибов, Э.Муродов, Х.Исломова; класс-11, Издательско-полиграфический творческий дом имени Гафура Гуляма Ташкент-2018



1.A elementiniń salıstırmalı atom massası B elementikinen 4 márte úlken. Olardıń parqı 36 ǵa teń. B elementiniń salıstırmalı atom massasın anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

1.A elementiniń salıstırmalı atom massası B elementikinen 2,5 márte úlken. Olardıń parqı 18 ge teń. B elementiniń salıstırmalı atom massasın anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

1.A elementiniń salıstırmalı atom massası B elementikinen 1,5 márte úlken. Olardıń parqı 14 ke teń. B elementiniń salıstırmalı atom massasın anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

1.A elementiniń salıstırmalı atom massası B elementikinen 3 márte úlken. Olardıń parqı 28 ga teń. B elementiniń salıstırmalı atom massasın anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## II

2.  $\text{Cr}^{+2}$  ion barlıq elektronların  $m_s$  kvant san mánisler jıyındısı,  $\text{Cr}^0$  barlıq elektronların  $m_s$  kvant san mánis jıyındı parqı neshege teń??

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2. $\text{X}^-$  elektronlar sanı neytronlar sanınan birge kem bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kóp?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $X^-$  elektronlar sanı neytronlar sanına teń bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kóp?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $Mn^{3+}$  ionındaǵı barlıq elektronlardıń  $m_s$  kvant sanları jıyındısı menen  $Mn^0$  atomındaǵı barlıq elektronlardıń  $m_s$  kvant sanlarınıń jıyındıları parqın anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $Fe^{2+}$  ionındaǵı barlıq elektronlardıń  $m_s$  kvant sanları jıyındısı menen  $Fe^0$  atomındaǵı barlıq elektronlardıń  $m_s$  kvant sanlarınıń jıyındıları parqın anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $X^-$  ionida elektronlar sanı neytronlar sanınan 2 ge kem bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kóp?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $X^-$  ionında elektronlar sanı neytronlar sanınan 3 ke kem bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kóp?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $X^-$  ionında elektronlar sanı neytronlar sanına 2ge kóp bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kem?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $X^-$  ionında elektronlar sanı neytronlar sanına 3 ke kóp bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kem??

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

2.  $X^{2-}$  ionında elektronlar sanı neytronlar sanınan 1 ge kóp bolsa, X elementinde neytronlar sanı protonlar sanınan neshege kem?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

### III

3. Berilgen zatlarda oraylıq atomlardı gibridleniw túri menen sáykeslestiriń.

1) $CH_4$	A) sp
2) $BF_3$	B) $sp^2$
3) $CO_2$	C) $sp^3$
4) $NH_3$	D) $sp^3d$
5) $BeCl_2$	E) $sp^3d^2$
	F) $sp^2d$

Juwapıńızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Berilgen zatlarda oraylıq atomlardı gibridleniw túri menen sáykeslestiriń.

1) H <sub>2</sub> O	A) sp
2) SO <sub>3</sub>	B) sp <sup>2</sup>
3) CO <sub>2</sub>	C) sp <sup>3</sup>
4) NH <sub>3</sub>	D) sp <sup>3</sup> d
5) BeCl <sub>2</sub>	E) sp <sup>3</sup> d <sup>2</sup>
	F) sp <sup>2</sup> d

Juwabıńızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Berilgen zatlarda oraylıq atomlardı gibrıdleniw túri menen sáykeslestiriń.

1) PCl <sub>5</sub>	A) sp
2) SF <sub>4</sub>	B) sp <sup>2</sup>
3) ClF <sub>3</sub>	C) sp <sup>3</sup>
4) SO <sub>2</sub>	D) sp <sup>3</sup> d
5) CH <sub>3</sub> Cl	E) sp <sup>3</sup> d <sup>2</sup>
	F) sp <sup>2</sup> d

Juwabıńızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Berilgen zatlarda oraylıq atomlardı gibrıdleniw túri menen sáykeslestiriń.

1) CS <sub>2</sub>	A) sp
2) BCl <sub>3</sub>	B) sp <sup>2</sup>
3) PH <sub>3</sub>	C) sp <sup>3</sup>
4) SO <sub>2</sub>	D) sp <sup>3</sup> d
5) CH <sub>3</sub> Cl	E) sp <sup>3</sup> d <sup>2</sup>
	F) sp <sup>2</sup> d

Juwabıńızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Oraylıq atomlardı gibridentiw túri menen sáykeslestiriń.

1) CH <sub>4</sub>	A) tetraedr
2) BF <sub>3</sub>	B) teń tárepli úshmúyeshlik
3) CO <sub>2</sub>	C) sızıqlı
4) NH <sub>3</sub>	D) úshmúyeshli piramida
5) BeCl <sub>2</sub>	E) múyeshli
	F) trigonal bipiramida

Juwabıńızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Oraylıq atomlardı gibridentiw túri menen sáykeslestiriń.

1) NH <sub>3</sub>	A) sızıqlı
2) SO <sub>3</sub>	B) úshmúyeshli piramida
3) H <sub>2</sub> O	C) múyeshli
4) CO <sub>2</sub>	D) teń tárepli úshmúyeshlik
5) PCl <sub>5</sub>	E) teń tárepli úshmúyeshlik
	F) trigonal bipiramida

Juwabıńızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Oraylıq atomlardı gibridentiw túri menen sáykeslestiriń.

1) SiH <sub>4</sub>	A) tetraedr
2) C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	B) úshmúyeshli piramida

3) NH <sub>3</sub>	C) múyeshli
4) CH <sub>4</sub>	D) teń tárepli úshmúyeshlik
5) PCl <sub>5</sub>	E) teń tárepli úshmúyeshlik
	F) trigonal bipiramida

Juwabınızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Oraylıq atomlardıń molekulyar formasın sáykesleń.

1) CS <sub>2</sub>	A) sızıqlı
2) BCl <sub>3</sub>	B) teń tárepli úshmúyeshlik
3) PH <sub>3</sub>	C) úshmúyeshli piramida
4) SO <sub>2</sub>	D) múyeshli
5) CH <sub>3</sub> Cl	E) tetraedr
	F) trigonal bipiramida

Juwabınızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5

3. Oraylıq atomlardıń molekulyar formasın sáykesleń.

1) H <sub>2</sub> S	A) tetraedr
2) HNO <sub>3</sub>	B) múyeshli
3) SiCl <sub>4</sub>	C) sızıqlı
4) AlCl <sub>3</sub>	D) teń tárepli úshmúyeshlik
5) N <sub>2</sub> O	E) úshmúyeshli piramida
	F) trigonal bipiramida

Juwabınızdı sáykes túrde berilgen sanlar astına jazıń.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

3. Orayliq atomlardin molekulyar formasin saykeslen.

1) $\text{PF}_3$	A) tetraedr
2) $\text{H}_2\text{SO}_4$	B) muyeshli
3) $\text{CH}_4$	C) sızıqlı
4) $\text{BF}_3$	D) ten tarepli ushmuyeshlik
5) $\text{CO}_2$	E) ushmuyeshli piramida
	F) trigonal bipiramida

Juwabınızdı saykes turde berilgen sanlar astına jazın.

1	2	3	4	5

#### IV

4. Kólemi 75 ml bolgan jabıq ıdısta 1 atm basım astında 7,5 gramm xlor gazı bar. Eger ıdıstağı gaz temperaturası  $0^\circ\text{C}$  dan  $273^\circ\text{C}$  ға shekem kóterilse, ıdıstağı aqırğı basımdı (atm) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Kólemi 15 ml bolgan jabıq ıdısta 1,5 atm basım astında 7,5 gramm xlor gazı bar. Eger ıdıstağı gaz temperaturası  $0^\circ\text{C}$  dan  $273^\circ\text{C}$  ға shekem kóterilse, ıdıstağı aqırğı basımdı (atm) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Kólemi 100 ml bolgan jabıq ıdısta 3,2 g kislород gazı 2 atm basım astında tur. Eger ıdıstağı gaz temperaturası 200K dan 600K ға shekem kóterilse, ıdıstağı aqırğı basımdı (atm) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Kólemi 80 ml bolǵan jabıq ıdista 1,6 g kislород gazı 1 atm basım astında tur. Eger ıdistaǵı gaz temperaturası 200K dan 600K ǵa shekem kóterilse, ıdistaǵı aqırǵı basımdı (atm) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Basımı 2 atm bolǵan porshenli ıdista 4 gramm geliy gazı 150 ml kólemdi iyelep tur. Eger sistema temperaturası 27°C dan 327°C ǵa shekem kóterilse, kólemdi (ml) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Basımı 1 atm bolǵan porshenli ıdista 2 gramm geliy gazı 100 ml kólemdi iyelep tur. Eger sistema temperaturası 27°C dan 327°C ǵa shekem kóterilse, kólemdi (ml) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. 50°C temperatura hám 1,5 atm basım astında kólemi 200 ml bolǵan porshenli ıdısqa belgili muǵdarda azot gazı toltırılǵan. Eger ıdistaǵı temperatura hám basımdı ózgertpegen halda, ıdistiń kólemin 600 ml ge shekem arttırıw ushın azot gazı massasın neshe márte arttırıw kerek?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. 50°C temperatura hám 1,5 atm basım astında kólemi 200 ml bolǵan porshenli ıdısqa belgili muǵdarda azot gazı toltırılǵan. Eger ıdistaǵı temperatura hám basımdı ózgertpegen halda, ıdistiń kólemin 500 ml ge shekem arttırıw ushın azot gazı massasın neshe márte arttırıw kerek?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Kólemi 400 ml bolǵan porshenli ıdısta 5 gramm argon gazi 1 atm basım hám 300K temperaturada tur. Eger basımdı 2 atm ǵa shekem arttırıp, temperaturanı 600K ǵa shekem kótergenimizde, gazdıń jańa kólemi (ml) qanshaǵa teń boladı? ( $m=const$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Kólemi 200 ml bolǵan porshenli ıdısta 6 gramm argon gazi 1,5 atm basım hám 310K temperaturada tur. Eger basımdı 3 atm ǵa shekem arttırıp, temperaturanı 620K ǵa shekem kótergenimizde, gazdıń jańa kólemi (ml) qanshaǵa teń boladı? ( $m=const$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## V

5. NaOH eritpesiniń molyal hám procent koncentraciyaları qatnası 1:3,2 bolsa, eritpeniń procent koncentraciyasın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. NaOH eritpesiniń molyal hám procent koncentraciyaları qatnası 1:3,6 bolsa, eritpeniń procent koncentraciyasın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Mıs (II) sulfat eritpesiniń molyal hám procent koncentraciyaları qatnası 1:14,4 bolsa, eritpeniń procent koncentraciyasın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Mıs (II) sulfat eritpesiniń molyal hám procent koncentraciyaları qatnası 1:12,8 bolsa, eritpeniń procent koncentraciyasın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Mıs (II) sulfat eritpesiniń molyal hám procent koncentraciyaları qatnası 1:9,6 bolsa, eritpeniń procent koncentraciyasın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Natriy sulfat eritpesiniń titr hám massa úlesleri qatnası 1:0,75 bolsa, eritpeniń tıǵızlıǵın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Natriy sulfat eritpesiniń titr hám procent koncentraciyaları qatnası 1:75 bolsa, eritpeniń tıǵızlıǵın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Kaliy xlorid eritpesiniń titr hám massa úlesleri qatnası 1:0,8 bolsa, eritpeniń tıǵızlıǵın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Kaliy xlorid eritpesiniń titr hám massa úlesleri qatnası 1:80 bolsa, eritpeniń tıǵızlıǵın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Sulfat kislota eritpesiniń procent hám molyar koncentraciyaları qatnası 5:2 bolsa, eritpeniń tıǵızlıǵın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

5. Kaliy siltisi eritpesiniń procent hám molyar koncentraciyaları qatnası 7:2 bolsa, eritpeniń tıǵızlıǵın esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## VI

6. Alyuminiy nitrat eritpesi quramındaǵı kationlar massası  $9 \cdot 10^{-23}$  g ǵa teń. Eger duzdıń dissociaciyalanıw dárejesi 80% bolsa, dáslepki duz massasın anıqlań. ( $\alpha(\text{H}_2\text{O})=0$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Alyuminiy nitrat eritpesi quramındaǵı kationlar massası  $18 \cdot 10^{-24}$  g ǵa teń. Eger duzdıń dissociaciyalanıw dárejesi 80% bolsa, dáslepki duz massasın anıqlań. ( $\alpha(\text{H}_2\text{O})=0$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Alyuminiy nitrat eritpesi quramındaǵı kationlar massası  $135 \cdot 10^{-25}$  g ǵa teń. Eger duzdıń dissociaciyalanıw dárejesi 75% bolsa, dáslepki duz massasın anıqlań. ( $\alpha(\text{H}_2\text{O})=0$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Natriy sulfat eritpesi quramındaǵı anionlar massası  $32 \cdot 10^{-23}$  g ǵa teń. Eger duzdıń dissociaciyalanıw dárejesi 80% bolsa, dáslepki duz massasın anıqlań. ( $\alpha(\text{H}_2\text{O})=0$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Natriy sulfat eritpesi quramındaǵı anionlar massası  $16 \cdot 10^{-23}$  g ǵa teń. Eger duzdıń dissociaciyalanıw dárejesi 80% bolsa, dáslepki duz massasın anıqlań. ( $\alpha$  ( $H_2O=0$ ))

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Kaliy sulfat eritpesi quramındaǵı anionlar massası  $32 \cdot 10^{-23}$  g ǵa teń. Eger duzdıń dissociaciyalanıw dárejesi 80% bolsa, dáslepki duz massasın anıqlań. ( $\alpha$  ( $H_2O=0$ ))

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. 600 ml 0,2M xlorid kislota eritpesine neshe ml 0,05M xlorid kislota eritpesi qosılǵanda pH=1 ge teń boladı?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. 1200 ml 0,05M xlorid kislota eritpesine neshe ml 0,2M xlorid kislota eritpesi qosılǵanda pH=1 ge teń boladı?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. 10 litr suwda 49 g  $H_2SO_4$  eritildi. Payda bolǵan sulfat kislota eritpesiniń pOH mánisin anıqlań. ( $\alpha = 100\%$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

6. 5 litr suwda 24,5 g  $H_2SO_4$  eritildi. Payda bolǵan sulfat kislota eritpesiniń pOH mánisin anıqlań. ( $\alpha = 100\%$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. Temperatura 40°C dađı reakciya 30°C dađı waqıttan 6 sekund tez, 50°C dađı waqıttan bolsa 2 sekund áste juwmaqlandı. Bul reakciya 10°C da neshe sekundta tamamlanadı?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. Temperatura 60°C dađı reakciya 50°C dađı waqıttan 18 sekund tez, 70°C dađı waqıttan bolsa 6 sekund áste juwmaqlandı. Bul reakciya 40°C da neshe sekundta tamamlanadı?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. Temperatura 60°C dađı reakciya 50°C dađı waqıttan 12 sekund tez, 70°C dađı waqıttan bolsa 3 sekund áste juwmaqlandı. Bul reakciya 40°C da neshe sekundta tamamlanadı?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. Temperatura 80°C dađı reakciya 70°C dađı waqıttan 20 sekund tez, 90°C dađı waqıttan bolsa 10 sekund áste juwmaqlandı. Bul reakciya 60°C da neshe sekundta tamam boladı?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7.  $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$  reakciyanıń 320K temperaturadađı tezligi 9 mol/l·min ға teń. Eger kislorod koncentraciyası 3 márte arttırılıp, temperatura neshe °C ға shekem tómenletilgende, reakciyanıń juwmaqlawshı tezligi 1 mol/l·min bolıp qaladı? ( $\gamma = 3$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7.  $\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2$  reakciyanıń 313K temperaturadaǵı tezligi 4 mol/l·min ge teń. Eger NO koncentraciyası 2 márte arttırılıp, temperatura neshe °C ǵa shekem tómenletilgende, reakciyanıń juwmaqlawshı tezligi 1 mol/l·min bolıp qaladı? ( $\gamma = 2$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7.  $\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2$  reakciyanıń 328K temperaturadaǵı tezligi 5 mol/l·min ge teń. Eger NO koncentraciyası 2 márte arttırılıp, temperatura neshe °C ǵa shekem tómenletilgende, reakciyanıń juwmaqlawshı tezligi 1,25 mol/l·min bolıp qaladı? ( $\gamma = 2$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7.  $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$  reakciyanıń 310K temperaturadaǵı tezligi 2 mol/l·min ge teń. Eger azottıń koncentraciyası 4 márte arttırılıp, temperatura neshe °C ǵa shekem kóterilgende, reakciyanıń juwmaqlawshı tezligi 128 mol/l·min bolıp qaladı? ( $\gamma = 2$ )

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. Reakciyanın ortasha tezligi 4,5 mol/l·min ge teń. Reakciyaǵa kirisiwshi zattıń dáslepki koncentraciyası 3 márte kemeyiwi ushın 4 sekund waqıt ketken bolsa, usı zattıń dáslepki koncentraciyasın (mol/l) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. Reakciyanın ortasha tezligi 1,5 mol/l·min ge teń. Reakciyaǵa kirisiwshi zattıń dáslepki koncentraciyası 4 márte kemeyiwi ushın 30 sekund waqıt ketken bolsa, usı zattıń dáslepki koncentraciyasın (mol/l) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

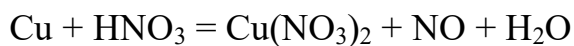
8. Tómen degi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında qálpine keliw ónimin kórsetiń.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

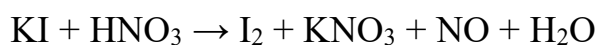
8. Tómen degi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında qálpine keliw ónimin kórsetiń.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

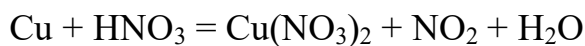
8. Tómen degi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında oksidleniw ónimin kórsetiń.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Tómen degi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında oksidleniw ónimin kórsetiń.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

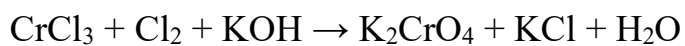
8. Tómen degi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında shep táreptegi koefficientler jıyındısın esaplań.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

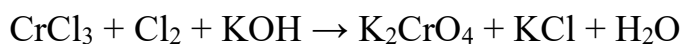
8. Tómen degi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında qálpine keliw ónimin kórsetiń.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Tómenđegi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında qálpine keliw ónimin kórsetiń.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Tómenđegi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında qálpine keliwshini anıqlań.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Tómenđegi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında oksidlewshini anıqlań.



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Tómenđegi oksidleniw-qálpine keliw reakciyasında oń tárepindegi koefficientler jıyındısın esaplań.

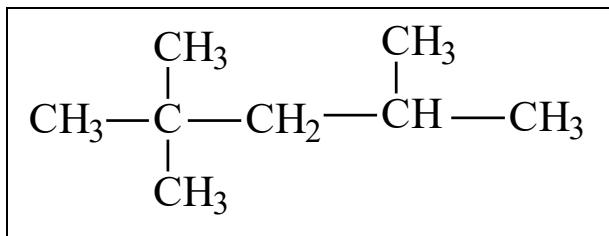


Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## IX

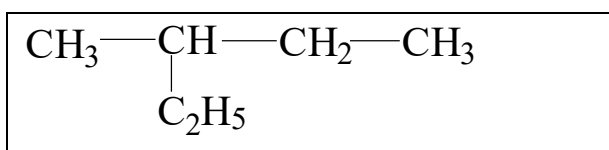
9. Tómen degi alkan tártibinde gi ekilemshi uglerodlar sanın anıqlań:



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

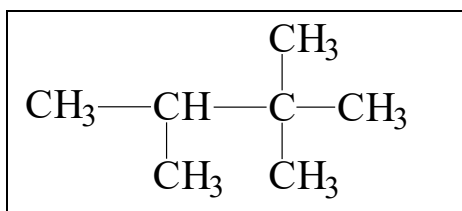
9. Tómen degi alkan tártibinde gi ekilemshi uglerodlar sanın anıqlań:



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

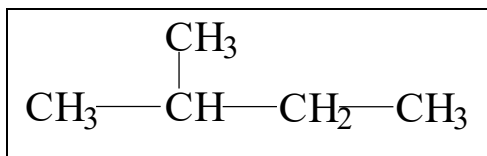
9. Tómen degi alkan tártibinde gi úshlemshi uglerodlar sanın anıqlań:



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

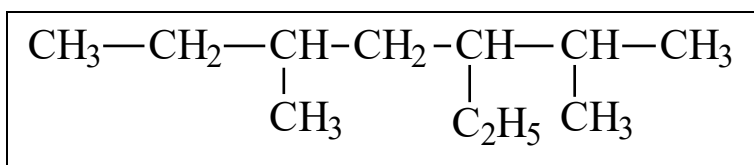
9. Tómen degi alkan tártibinde gi úshlemshi uglerodlar sanın anıqlań:



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

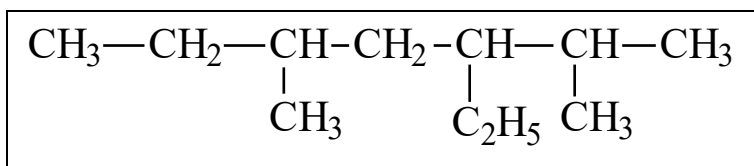
9. Tómen degi alkan tártibindegi úshlemshi uglerodlar sanın anıqlań:



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

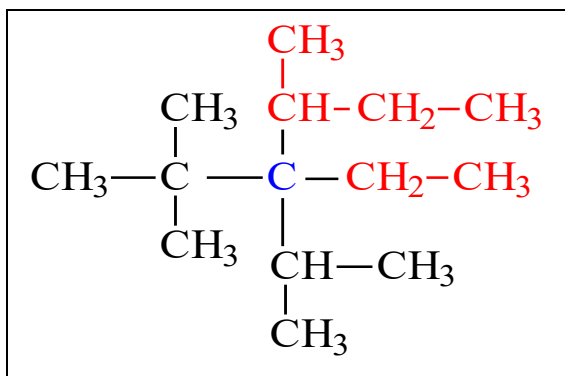
9. Tómen degi alkan tártibindegi ekilemshi uglerodlar sanın anıqlań:



Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

9. Tómen degi alkan tártibindegi úshlemshi uglerodlar sanın anıqlań:





--	--	--	--	--	--	--	--

**X**

**10.** Iyis gazi hám belgisiz alkenden ibarat gazler aralaspası berilgen. Aralaspadağı alkenniń massa úlesi  $\frac{8}{9}$  ge, kólemlik úlesi bolsa  $\frac{4}{5}$  ke teń ekenligi belgili bolsa, usı alkendi anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Iyis gazi hám belgisiz alkenden ibarat gazler aralaspası berilgen. Aralaspadağı alkenniń massa úlesi  $\frac{3}{4}$  ke, kólemlik úlesi bolsa  $\frac{3}{4}$  ke teń ekenligi belgili bolsa, usı alkendi anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Iyis gazi hám belgisiz alkenden ibarat gazler aralaspası berilgen. Aralaspadağı alkenniń massa úlesi 0,5 ke, kólemlik úlesi bolsa 50% ke teń ekenligi belgili bolsa, usı alkendi anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Propin 320 g 10% li brom eritpesi arqalı ótkizildi. Nátiyjede eki túrli ónim payda boldı. Eger molyar massası kishi tuwındınıń muǵdarı úlkeninen 2 márte kóp bolsa, sarplangán propin massasın (g) tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Acetilen 80 g 20% li bromlı suw arqalı ótkizildi. Eger molyar massası kishi ónim muǵdarı úlkeninen 2 márte kóp bolsa, sarplangán acetilen kólemin (l, n.j.) tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Acetilen 120 g 40% li bromlı suw arqalı ótkizildi. Eger molyar massası kishi ónim muǵdarı úlkeninen 4 márte kóp bolsa, sarplanǵan acetilen kólemin (l, n.j.) tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Benzol hám stiroidan ibarat aralaspa 160 g 10% li bromlı suwdi reńsizlendiredi. Aralaspa tolıq jandırılǵanda 2,2 mol CO<sub>2</sub> ajıralǵan bolsa, aralaspadaǵı benzol muǵdarın (mol) tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Benzol hám stiroidan ibarat aralaspa 400 g 10% li bromlı suwdi reńsizlendiredi. Aralaspa tolıq jandırılǵanda 5 mol CO<sub>2</sub> ajıralǵan bolsa, aralaspadaǵı benzoldıń massasın (g) tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Metannan eki basqıshda benzol alındı. Eger birinshi basqısh (metannıń pirolizi) ónimi 75%, ekinshi basqısh (acetilennin trimerleniwi) ónimi 60% bolsa, 11,7 g benzol alıw ushın neshe mol metan sarplanǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**10.** Metannan eki basqıshda benzol alındı. Eger birinshi basqısh (metannıń pirolizi) ónimi 80%, ekinshi basqısh (acetilennin trimerleniwi) ónimi 50% bolsa, 7,8 g benzol alıw ushın neshe mol metan sarplanǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## XI

11. Uglertdiń massalıq úlesi 40% bolǵan metan hám metanol aralaspası tolıq jandırıldı. Payda bolǵan janiw ónimleriniń ulıwma massası 16 g bolıp, olardıń quramında 5% vodorod barlıǵı belgili bolsa, janiw ushın alıńǵan dáslepki úlgininń massasın (g) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Uglertdiń massalıq úlesi 30% bolǵan etan hám etanol aralaspası tolıq jandırıldı. Payda bolǵan janiw ónimleriniń ulıwma massası 26 g bolıp, olardıń quramında 10% vodorod bar ekenligi belgili bolsa, janiw ushın alıńǵan dáslepki úlgininń massasın (g) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Uglertdiń massa úlesi 40% bolǵan propan hám propanol aralaspası tolıq jandırıldı. Payda bolǵan janiw ónimleriniń ulıwma massası 31 g bolıp, olar quramında vodorodtinń massa úlesi  $\frac{1}{31}$  ge teń bolsa, janiw ushın alıńǵan dáslepki úlgininń massasın (g) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Etanoldıń mol úlesi 40% bolǵan suwlı eritpesi natriy metalı menen tolıq reakciyaǵa kiristi. Reakciya nátiyjesinde payda bolǵan natriyli birikpelerdinń massaları parqı 8,8 g di quradı. Sarplangán eritpeninń massasın (g) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Etanoldıń mol úlesi 50% bolǵan suwlı eritpesi natriy metalı menen tolıq reakciyaǵa kiristi. Reakciya nátiyjesinde payda bolǵan natriyli birikpelerdinń massaları parqı 14 g di quradı. Sarplangán eritpeninń massasın (g) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Etanoldin mol úlesi 25% bolǵan suwlı eritpesi natriy metalı menen tolıq reakciyaǵa kiristi. Reakciya nátiyjesinde payda bolǵan natriyli birikpelerdiń massaları parqı 6,6 g dı quradı. Sarplangán eritpeniń massasın (g) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Fenol hám belgisiz bir atomlı toyınǵan spirtten ibarat 42,8 g aralaspaǵa jeterli muǵdarda natriy tásir ettirilgende 6,72 l (n.j.) gaz bólinip shıqtı. Tap sonday muǵdardaǵı aralaspanı neytrallaw ushın 50 g 16% li NaOH eritpesi jumsaldı. Belgisiz spirtti anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Fenol hám belgisiz bir atomlı toyınǵan spirtten ibarat 23,4 g aralaspaǵa jeterli muǵdarda natriy tásir ettirilgende 4,48 l (n.j.) gaz bólinip shıqtı. Tap sonday muǵdardaǵı aralaspanı neytrallaw ushın 100 g 4% li NaOH eritpesi sarplandı. Belgisiz spirtti anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

11. Fenol hám belgisiz bir atomlı toyınǵan spirtten ibarat 33,6 g aralaspaǵa jeterli muǵdarda natriy tásir ettirilgende 5,6 l (n.j.) gaz bólinip shıqtı. Tap sonday muǵdardaǵı aralaspanı neytrallaw ushın 100 g 4% li NaOH eritpesi sarplandı. Belgisiz spirtti anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## XII

12. Belgisiz toyınǵan kislotanıń natriyli duzı 2 bólimge ajratıldı. Birinshi bólim silti qosıp qızdırılǵanda alkan alındı (Dyuma sintezi). Ekinshi bólegi bolsa suwda eritilip elektrolizlendi (Kolbe sintezi) hám basqa alkan sintezlendi. 2 reakciyada vodorodqa

salıstırǵanda tıǵızlıǵı 11,5 ke teń bolǵan 4,6 g alkanlar payda boldı. Dáslepki RCOONa diń massasın (g) anıqlań.

**12.** Belgisiz toyınǵan kislotanıń natriyli duzı 2 bólimge ajratıldı. Birinshi bólim silti qosıp qızdırılǵanda alkan alındı (Dyuma sintezi). Ekinshi bólegi bolsa suwda eritilip elektrolizlendi (Kolbe sintezi) hám basqa alkan sintezlendi. 2 reakciyada vodorodqa salıstırǵanda tıǵızlıǵı 22 ge teń bolǵan 8,8 g alkanlar payda boldı. Dáslepki RCOONa diń massasın (g) anıqlań.

**12.** Belgisiz toyınǵan kislotanıń natriyli duzı 2 bólimge ajratıldı. Birinshi bólim silti qosıp qızdırılǵanda alkan alındı (Dyuma sintezi). Ekinshi bólegi bolsa suwda eritilip elektrolizlendi (Kolbe sintezi) hám basqa alkan sintezlendi. 2 reakciyada vodorodqa salıstırǵanda tıǵızlıǵı 11,5 ke teń bolǵan 2,3g alkanlar payda boldı. Dáslepki RCOONa diń massasın (g) anıqlań.

**12.** Propin, metanal hám qumırsqa kislota puwınan ibarat 11,2 l (n.j.) aralaspası gúmis oksidiniń ammiaktaǵı eritpesi arqalı ótkizilgende uluwma massası 115,8 g shókpe payda boldı. Tap sonday aralaspası 400 g 16% li bromlı suwdı reńsizlendiretuǵını belgili (bunda alkin tolıq bromlanǵan dep alıń). Dáslepki aralaspadaǵı zatlardıń mol qatnasın sáykes túrde jazıń.

**12.** Metanal, propin hám qumırsqa kislota puwınan ibarat 22,4 l (n.j.) aralaspası gúmis oksidiniń ammiaktaǵı eritpesi arqalı ótkerilgende uluwma massası 231,6 g shókpe payda boldı. Tap sonday aralaspası 400 g 32% li bromlı suwdı reńsizlendiretuǵını belgili (bunda alkin tolıq bromlanǵan dep alıń). Dáslepki aralaspadaǵı zatlardıń muǵdarın (moli) sáykes túrde jazıń.

**12.** Acitilen, metanal hám qumırsqa kislota puwınan ibarat 11,2 l (n.j.) aralaspası gúmis oksidiniń ammiaktaǵı eritpesi arqalı ótkizilgende uluwma massası 88,8 g shókpe payda boldı. Tap sonday aralaspası 320 g 10% li bromlı suwdı reńsizlendiretuǵını belgili (bunda alkin tolıq bromlanǵan dep alıń). Dáslepki aralaspadaǵı zatlardıń muǵdarın (g) sáykes túrde jazıń.

**12.** Propanal hám etilenglikoldan ibarat 59,6g aralaspası jeterli muǵdardaǵı jańa tayarlanǵan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  eritpesi menen islengende 123,6g shókpe(ler) payda boldı. Usı reakciyadan payda bolǵan kislota hám dáslepki muǵdardaǵı etilenglikol óz ara reakciyaga kirissey, neshe gramm suw payda boladı (Reakciya tolıq bolǵan dep esaplań)?

**12.** Propanal hám etilenglikoldan ibarat 29,8 g aralaspası jeterli muǵdardaǵı jańa tayarlanǵan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  eritpesi menen isletilgende 61,8 g shókpe (ler) payda boldı. Usı reakciyadan payda bolǵan kislota hám dáslepki muǵdardaǵı etilenglikol óz ara reakciyaga kirissey, neshe gramm suw payda boladı (Reakciya tolıq bolǵan dep esaplań)?

**12.** Etanol, etilenglikol hám glicerinnen ibarat 35,4 g aralaspası tolıq ishki molekulyar degidratlandı. Payda bolǵan organikalıq zatlar gúmis oksidiniń ammiaktaǵı eritpesi arqalı

ótkerilgende ulıwma massası 86,4 g shókpe payda boldı. Payda bolǵan organikalıq zatlar 500 g 3,2% li bromlı suwdı reńsizlendiriw belgili bolsa, dáslepki zatlardıń mol qatnasın anıqlań.

12. Etanol, etilenglikol hám glicerinnen ibarat 70,8 g aralasma tolıq ishki molekulyar degidratlandı. Payda bolǵan organikalıq zatlar gúmis oksidiniń ammiaktaǵı eritpesi arqalı ótkerilgende ulıwma massası 172,8 g shókpe payda boldı. Payda bolǵan organikalıq zatlar 500 g 6,4% li bromlı suwdı reńsizlendiriw belgili bolsa, dáslepki zatlardıń massasın anıqlań.

12. Etanol, etilenglikol hám glicerinnen ibarat 17,7 g aralasma tolıq ishki molekulyar degidratlandı. Payda bolǵan organikalıq zatlar gúmis oksidiniń ammiaktaǵı eritpesi arqalı ótkerilgende ulıwma massası 43,2 g shókpe payda boldı. Payda bolǵan organikalıq zatlar 500 g 1,6% li bromlı suwdı reńsizlendiriw belgili bolsa, dáslepki aralaspadaǵı etanolıń massasın hám degidrataciya reakciyalarınan payda bolǵan suwdıń massasın anıqlań.

### XIII

13. 180 g glyukozanıń spirtli ashıwı nátiyjesinde ajıralıp shıqqan gaz natriy gidroksid eritpesi arqalı ótkerildi. Bunda teń mol muǵdarında jámi 142,5 g orta hám ashshı duzlar alındı. Eger duz payda bolıw ónimi 100% bolsa, glyukoza ashıw reakciyası ónimin (%) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13. 540 g glyukozanıń spirtli ashıwı nátiyjesinde ajıralıp shıqqan gaz natriy gidroksid eritpesi arqalı ótkerildi. Bunda teń mol muǵdarındaǵı jámi 456 g orta hám ashshı duzlar alındı. Eger duz payda bolıw ónimi 100% bolsa, glyukoza ashıw reakciyası ónimin (%) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### XIII

13. 180 g glyukozanıń spirtli ashıwı nátiyjesinde ajıralıp shıqqan gaz natriy gidroksid eritpesi arqalı ótkerildi. Bunda teń mol muǵdarında jámi 142,5 g orta hám ashshı duzlar alındı. Eger duz payda bolıw ónimi 100% bolsa, glyukoza ashıw reakciyası ónimin (%) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. 540 g glyukozanıń spirtli ashıwı nátiyjesinde ajıralıp shıqqan gaz natriy gidroksid eritpesi arqalı ótkerildi. Bunda teń mol muǵdarındaǵı jámi 456 g orta hám ashshı duzlar alındı. Eger duz payda bolıw ónimi 100% bolsa, glyukoza ashıw reakciyası ónimin (%) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. 720 g glyukozanıń spirtli ashıwı nátiyjesinde ajıralıp shıqqan gaz natriy gidroksid eritpesi arqalı ótkerildi. Bunda teń mol muǵdarında jámi 684 g orta hám ashshı duzlar alındı. Eger duz payda bolıw ónimi 100% bolsa, glyukoza ashıw reakciyası ónimin (%) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. Mol qatnası 1:3 bolǵan maltoza hám saxaroza aralaspası gidrolizinen alınǵan ónim(ler) ashıwınan payda bolǵan may kislota 1,25 mol NaOH penen tolıq reakciyaǵa kirisse, gidrolizden soń neshe gramm fruktoza payda bolǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. Mol qatnası 2:1 bolǵan maltoza hám saxaroza aralaspası gidrolizinen alınǵan ónim(ler) ashıwınan payda bolǵan may kislota 1 mol NaOH penen tolıq reakciyaǵa kirisse, gidrolizden soń neshe gramm fruktoza payda bolǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. Mol qatnası 3:2 bolǵan maltoza hám saxaroza aralaspası gidrolizinen alınǵan ónim(ler) ashıwınan payda bolǵan may kislota 1,6 mol NaOH penen tolıq reakciyaǵa kirisse, gidrolizden keyin neshe gramm fruktoza payda bolǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. Mol qatnası 1:3 bolǵan maltoza hám saxaroza aralaspası gidrolizinen alınǵan ónim(ler) ashıwınan payda bolǵan may kislotası 0,5 mol NaOH penen tolıq reakciyaǵa kirisse, gidrolizden soń neshe gramm fruktoza payda bolǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. 65,7 g oligosaxaridtiń tolıq gidrolizinen 72 g tek bir ónim - glyukoza payda boldı. Oligosaxarid molekulasındaǵı glyukoza qaldıǵı sanın tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. 73,8 g oligosaxaridtiń tolıq gidrolizinen 81 g tek bir ónim - glyukoza payda boldı. Oligosaxarid molekulasındaǵı glyukoza qaldıǵı sanın tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

13. 82,8 g oligosaxaridtiń tolıq gidrolizinen 90 g tek bir ónim - glyukoza payda boldı. Oligosaxarid molekulasındaǵı glyukoza qaldıǵı sanın tabıń.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

#### XIV

14. 2 mol glicin ( $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ ) quramındaǵı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,3 mol alanin ( $\text{CH}_3\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,4 mol serin ( $\text{HO—CH}_2\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,1 mol cistein ( $\text{HS—CH}_2\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,1 mol valin ( $(\text{CH}_3)_2\text{CH—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 1 mol glicin ( $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,6 mol alanin ( $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,8 mol serin ( $\text{HO—CH}_2\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$ ) quramındađı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,2 mol cistein ( $\text{HS—CH}_2\text{—CH(NH}_2\text{)—COOH}$ ) quramındaǵı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

14. 0,2 mol valin quramındaǵı atomlar sanın ( $N_A$ ) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## XV

15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardı durısların anıqlań:

1. Metall emesler jıllılıq hám elektr tokın jaqsı ótkermeydi
2. Derlik barlıq metall emesler anorganikalıq eritiwshilerde eriydi
3. Metall emesler qattı, gaz, suyıq agregat halında ushırasadı
4. Tipik metall emesler metallar menen ionlı baylanıslı birikpeler payda etedi

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardı durısların anıqlań:

1. Álemde eń kóp tarqalgan metall emes bul vodorod.
2. Derlik barlıq metall emesler anorganikalıq eritiwshilerde eriydi.
3. Metall emesler qattı, gaz, suyıq agregat halında ushırasadı.
4. Tipik metall emesler metallar menen ionlı baylanıslı birikpeler payda etedi.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardı durısların anıqlań:**

1. Kosmosta eń kóp tarqalǵan metall emes bul vodorod
2. Dáwirde tártip sanı artqan sayın metall emeslik qásiyeti artıp baradı
3. Metall emesler tek gaz agregat halında ushırasadı
4. Tipik metall emesler metallar menen ionlı baylanıslı birikpeler payda etedi

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardı durısların anıqlań:**

1. Inert gazlerdiń barlıǵında (geliyden basqa) sırtqı qabatında 8 elektron bar
2. Inert gazler óz ara birigedi
3. Inert gazler vodorod penen tásirlespeydi
4. Ftordın salıstırmalı teris elektrleniwshiligi eń joqarı mániske iye

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardı durısların anıqlań:**

1. Barlıq metall emeslerdiń vodorodli birikpeleri gaz zatlar bolıp tabıladı
2. Inert gazlerdiń barlıǵında (geliyden basqa) sırtqı qabatında 8 elektron bar
3. Toparda tártip nomer artqan sayın metall emeslik qásiyeti kemeyip baradı
4. Ftordıń salıstırmalı teris elektrleniwshiligi eń joqarı mániske iye

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardıń nadurısların anıqlań:**

1. Metall emesler jıllılıq hám elektr toǵın jaqsı ótkeredi
2. Derlik barlıq metall emesler anorganikalıq eritiwshilerde eriydi

3. Metall emesler tek gaz agregat halında ushırasadı

4. Tipik metall emesler metallar menen ionlı baylanıslı birikpeler payda etedi

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15.** Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardıń nadurısların anıqlań:

1. Álemde eń az tarqalgan metall emes bul vodorod

2. Derlik barlıq metall emesler anorganikalıq eritiwshilerde eriydi

3. Metall emesler tek gaz agregat halında ushırasadı

4. Tipik metall emesler metallar menen ionlı baylanıslı birikpeler payda etedi

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15.** Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardıń nadurısların anıqlań:

1. Jer qabıǵında eń kóp tarqalgan metall emes bul kremniy

2. Dáwirde tártip sanı artqan sayın metall emeslik qásiyeti kemeyip baradı

3. Metall emesler tek gaz agregat halında ushırasadı

4. Tipik metall emesler metallar menen kovalent baylanıslı birikpeler payda etedi

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

**15.** Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardıń nadurısların anıqlań:

1. Inert gazlerdiń barlıǵınıń sırtqı qabatında 8 elektron bar

2. Inert gazler óz ara birigedi

3. Inert gazler vodorod penen tásirlespeydi

4. Ftordıń ionlanıw energiyası eń joqarı mániske iye

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

15. Metall emesler ushın berilgen maǵlıwmatlardıń nadurısların anıqlań:

1. Barlıq metall emeslerdiń vodorodlı birikpeleri gaz zatlar bolıp tabıladı.
2. Inert gazler óz ara birigedi.
3. Toparda tártip nomer artqan sayın metall emeslik qásiyeti kemeyip baradı.
4. Ftordıń ionlanıw energiyası eń joqarı mániske iye.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## XVI

16. Xlorid kislota menen kaliy permanganat reakciyasınan alınǵan gaz kaliy yodid eritpesine sińdirilgende 254 g yod bólinip shıqtı. Reakciyada qatnasqan kislotanıń massasın (g) esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. Xlorid kislota menen kaliy permanganat reakciyasınan alınǵan gaz kaliy yodid eritpesine sińdirilgende 25,4 g yod ajıralıp shıqtı. Reakciyada qatnasqan kislotanıń massasın (g) esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. Xlorid kislota menen kaliy permanganat reakciyasınan alınǵan gaz kaliy yodid eritpesine sińdirilgende 50,8 g yod ajıralıp shıqtı. Reakciyada qatnasqan kislotanıń massasın (g) esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. Marganec (IV) -oksidiniń koncentrlengen xlorid kislota menen reakciyasınan alıńan gaz kaliy yodid eritpesine sińdirilgende 508 g yod ajıralıp shıqtı. Reakciyada qatnasqan kislotańıń massasın (g) esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. Marganec (IV) -oksidiniń koncentrlengen xlorid kislota menen reakciyasınan alıńan gaz kaliy yodid eritpesine sińdirilgende 50,8 g yod ajıralıp shıqtı. Reakciyada qatnasqan kislotańıń massasın (g) esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. Marganec (IV) -oksidiniń koncentrlengen xlorid kislota menen reakciyasınan alıńan gaz kaliy yodid eritpesine sińdirilgende 25,4 g yod ajıralıp shıqtı. Reakciyada qatnasqan kislotańıń massasın (g) esaplań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. KOH tiń qaynańan eritpesine xlor tásirinen alıńan eritpede xlorid hám xlorat ionları massaları parqı 9,4 g bolsa, reakciyaǵa kiriskeń gazdiń n.j. degi kólemin (l) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. KOH tiń qaynańan eritpesine xlor tásirinen alıńan eritpede xlorid hám xlorat ionları massaları parqı 18,8 g bolsa, reakciyaǵa kiriskeń gazdiń n.j. degi kólemin (l) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. KOH tiń qaynańan eritpesine xlor tásirinen alıńan eritpede xlorid hám xlorat ionları massaları parqı 4,7 g bolsa, reakciyaǵa kiriskeń gazdiń n.j. daǵı kólemin (l) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

16. KOH tiń qaynağan eritpesine xlor tásirinen alınğan eritpede xlorid hám xlorat ionları massaları parqı 23,5 g bolsa, reakciyağa kirirken gazdıń n.j. degi kólemin (l) anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

## XVII

17. Siltili metall karbonatı hám gidrokarbonatınan ibarat X g aralaspa qızdırılǵanda massası 31 g ǵa kemeydi. Tap sonday muǵdardaǵı aralaspa xlorid kisloata eritpesinde eritilgende 149 g duz hám 33,6 litr (n.j.) gaz bólinip shıqtı. X tiń mánisin anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. Siltili metall karbonatı hám gidrokarbonatınan ibarat X g aralaspa qızdırılǵanda massası 62 g ǵa kemeydi. Tap sonday muǵdardaǵı aralaspa xlorid kisloata eritpesinde eritilgende 298 g duz hám 67,2 litr (n.j.) gaz bólinip shıqtı. X tiń mánisin anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. Siltili metall karbonatı hám gidrokarbonatınan ibarat X g aralaspa qızdırılǵanda massası 15,5 g ǵa kemeydi. Tap sonday muǵdardaǵı aralaspa xlorid kisloata eritpesinde eritilgende 74,5 g duz hám 16,8 litr (n.j.) gaz bólinip shıqtı. X tiń mánisin anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. Siltili metall karbonatı hám gidrokarbonatınan ibarat X g aralasma qızdırılǵanda massası 93 g ǵa kemeydi. Tap sonday muǵdardaǵı aralasma xlorid kislota eritpesinde eritilgende 447 g duz hám 100,8 litr (n.j.) gaz bólinip shıqtı. X tiń mánisin anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. 2,8 g siltili metall suwda eritilgende 4,48 l (n.j.) gaz ajıralıp shıqtı. 10% li eritpe payda bolsa, reakciya ushın neshe gramm suw alınǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. 1,4 g siltili metall suwda eritilgende 2,24 l (n.j.) gaz ajıralıp shıqtı. 10% li eritpe payda bolsa, reakciya ushın neshe gramm suw alınǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. 5,6 g siltili metall suwda eritilgende 8,96 l (n.j.) gaz ajıralıp shıqtı. 10% li eritpe payda bolsa, reakciya ushın neshe gramm suw alınǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. 11,2 g siltili metall suwda eritilgende 17,92 l (n.j.) gaz ajıralıp shıqtı. 10% li eritpe payda bolsa, reakciya ushın neshe gramm suw alınǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. 22,4 g siltili metall suwda eritilgende 35,84 l (n.j.) gaz ajıralıp shıqtı. 10% li eritpe payda bolsa, reakciya ushın neshe gramm suw alınǵan?

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

17. Siltilli metall karbonatı hám gidrokarbonatınan ibarat X g aralasma qızdırılǵanda massası 124 g qa kemeydi. Tap sonday muǵdardaǵı aralasma xlorid kislota eritpesinde eritilgende 596 g duz hám 134,4 litr (n.j.) gaz bólinip shıqtı. X tiń mánisin anıqlań.

Juwap:

--	--	--	--	--	--	--	--

### XVIII

18.  $\text{MeNO}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nan ibarat aralasma "m" gramm 68% li nitrat kislota eritpesinde tolıq eritildi. Reakciyadan keyin 6,72 litr (n.j.) gaz ónimi payda boldı. Alınǵan 1-eritpe massası 411,5 g bolıp, onıń quramında  $\text{Me}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  kationları (mol qatnası 3: 10) hám de nitrat anionları bar. Alınǵan gaz KOH eritpesine jiberilgende disproporciyalanıw reakciyası júz berdi hám 2-eritpe payda boldı. 1-eritpe turaqlı massa payda bolǵansha qızdırıldı hám 97 g qattı qaldıq alındı.

- 1) 1-eritpedegi duzlardıń ulıwma massası neshe g boladı?
- 2) "m" mánisin (g) anıqlań.
- 3) Qattı qaldıq muǵdarlıq quramın (mol) anıqlań.

Sheshiw:

18. Mıs (II) -sulfatınıń 800 g y% li eritpesine (1-eritpe) X metallardan jasalǵan 280 g plastinka túsirildi. Eritpede 520 g  $\text{MeSO}_4$  payda boldı hám mıs (II) -sulfatınıń massa úlesi

5/16 ға тең болған 2-еритпе payda boldı. Eritpeden shıǵarıp alınǵan plastinkanıń massası 152g.  $X$  metall birikpelerinde +2 oksidleniw dárejesin kórsetedi.

1) "y" tiń mánisin anıqlań.

2) Plastinkadaǵı  $X$  metalldıń neshe % bólegi eritpege ótkenin anıqlań.

3) 2-eritpedegi duzlardı tolıq elektroliz qılıw ushın 4,25A turaqlı toktı neshe saat ótkeriw kerek?

Sheshiw:

18. Sulfat kislotanıń kóp muǵdarda tutqan 980 g suwlı 1-eritpede  $\text{Li}_2\text{O}$  eritilgende sulfat ionlarınıń massalıq úlesi 205/196 márte, al sulfat kislotanıń massası 4 márte kemeydi hám 2-eritpe alındı. Bul eritpede duzdıń massalıq úlesi 33/205 ke teń.

1) dáslepki eritpedegi sulfat kislotanıń koncentraciyasın (%) anıqlań.

2) alınǵan eritpedegi duz hám kislota massaları parqın (g) esaplań.

3) 1-eritpege qansha *ml* suw quyılsa, 2,5 mol/kg eritpe payda boladı?

Sheshiw:

18. Mıs (II) -sulfatın 400 g  $y\%$  li eritpesine (1-eritpe)  $X$  metallardan jasalğan 140 g plastinka túsirildi. Eritpede 260 g  $\text{MeSO}_4$  payda boldı hám mıs (II) -sulfatın massalıq úlesi  $5/16$  ge teń bolğan 2-eritpe payda boldı. Eritpeden shıǵarıp alınğan plastinkanıń massası 76g.  $X$  metall birikpelerinde +2 oksidleniw dárejesin kórsetedi.

- 1) " $y$ " tiń mánisin anıqlań.
- 2) Plastinkadaǵı  $X$  metalldıń neshe % bólegi eritpege ótkenin anıqlań.
- 3) 2-eritpedegi duzlardı tolıq elektroliz qılıw ushın 2,125A turaqlı toktı neshe saat ótkeriw kerek?

Sheshiw:

18. Mıs (II) -sulfatın 1600 g  $y\%$  li eritpesine (1-eritpe)  $X$  metallardan jasalğan 560 g plastinka túsirildi. Eritpede 1040g  $\text{MeSO}_4$  payda boldı hám mıs (II) -sulfatın massa úlesi  $5/16$  ǵa teń bolğan 2-eritpe payda boldı. Eritpeden shıǵarıp alınğan plastinkanıń massası 304 g.  $X$  metall birikpelerinde +2 oksidleniw dárejesin kórsetedi.

- 1) " $y$ " tiń mánisin anıqlań.
- 2) Plastinkadaǵı  $X$  metalldıń neshe % bólegi eritpege ótkenin anıqlań.
- 3) 2-eritpedegi duzlardı tolıq elektroliz qılıw ushın 2,125A turaqlı toktı neshe saat ótkeriw kerek?

Sheshiw:

18.  $\text{MeNO}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nan ibarat aralasma " $m$ " gramm 68% li nitrat kislota eritpesinde toliq eritildi. Reakciyadan keyin 13,34 litr (n.j.) gaz ónimi payda boldı. Alınğan 1-eritpe massası 823 g bolıp, onıń quramında  $\text{Me}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  kationları (mol qatnası 3:0) hám de nitrat anionları bar. Alınğan gaz KOH eritpesine jiberilgende disproporciyalanıw reakciyası júz berdi hám 2-eritpe payda boldı. 1-eritpe turaqlı massa payda bolğansha qızdırıldı hám 194 g qattı qaldıq alındı.

- 1) 1-eritpedegi duzlardıń ulıwma massası neshe g boladı?
- 2) " $m$ " mánisin (g) anıqlań.
- 3) Qattı qaldıq muğdarlıq quramın (mol) anıqlań.

Sheshiw:

18.  $\text{MeNO}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nan ibarat aralasma " $m$ " gramm 68% li nitrat kislota eritpesinde toliq eritildi. Reakciyadan keyin 3,36 litr (n.j.) gaz ónimi payda boldı. Alınğan 1-eritpe massası 205,75 g bolıp, onıń quramında  $\text{Me}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  kationları (mol qatnası 3:0) hám de nitrat anionları bar. Alınğan gaz KOH eritpesine jiberilgende disproporciyalanıw

reakciyası jüz berdi hám 2-eritpe payda boldı. 1-eritpe turaqlı massa payda bolǵansha qızdırıldı hám 48,5 g qattı qaldıq alındı.

- 1) 1-eritpedegi duzlardıń ulıwma massası neshe g boladı?
- 2) "m" mánisin (g) anıqlań.
- 3) Qattı qaldıq muǵdarlıq quramın (mol) anıqlań.

Sheshiw:

18.  $\text{MeNO}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nan ibarat aralasma "m" gramm 68% li nitrat kisloata eritpesinde tolıq eritildi. Reakciyadan keyin 67,2 litr (n.j.) gaz ónimi payda boldı. Alınǵan 1-eritpe massası 4115 g bolıp, onıń quramında  $\text{Me}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  kationları (mol qatnası 3:0) hám de nitrat anionları bar. Alınǵan gaz KOH eritpesine jiberilgende disproporciyalanıw reakciyası jüz berdi hám 2-eritpe payda boldı. 1-eritpe turaqlı massa payda bolǵansha qızdırıldı hám 970 g qattı qaldıq alındı.

- 1) 1-eritpedegi duzlardıń ulıwma massası neshe g boladı?
- 2) "m" mánisin (g) anıqlań.
- 3) Qattı qaldıq muǵdarlıq quramın (mol) anıqlań.

Sheshiw:

18. Sulfat kislotaniń kóp muǵdarda tutqan 490 g suwlı 1-eritpede  $\text{Li}_2\text{O}$  eritilgende sulfat ionlarınıń massalıq úlesi 205/196 márte, al sulfat kislotaniń massası 4 márte kemeydi hám 2-eritpe alındı. Bul eritpede duzdıń massalıq úlesi 33/205 ke teń.

- 1) dáslepki eritpedegi sulfat kislotaniń koncentraciyasın (%) anıqlań.
- 2) alıńǵan eritpedegi duz hám kislota massaları parqın (g) esaplań.
- 3) 1-eritpege qansha *ml* suw quyılsa, 2,5 mol/kg eritpe payda boladı?

Sheshiw:

18. Sulfat kislotaniń kóp muǵdarda tutqan 245 g suwlı 1-eritpede  $\text{Li}_2\text{O}$  eritilgende sulfat ionlarınıń massalıq úlesi 205/196 márte, al sulfat kislotaniń massası 4 márte kemeydi hám 2-eritpe alındı. Bul eritpede duzdıń massalıq úlesi 33/205 ke teń.

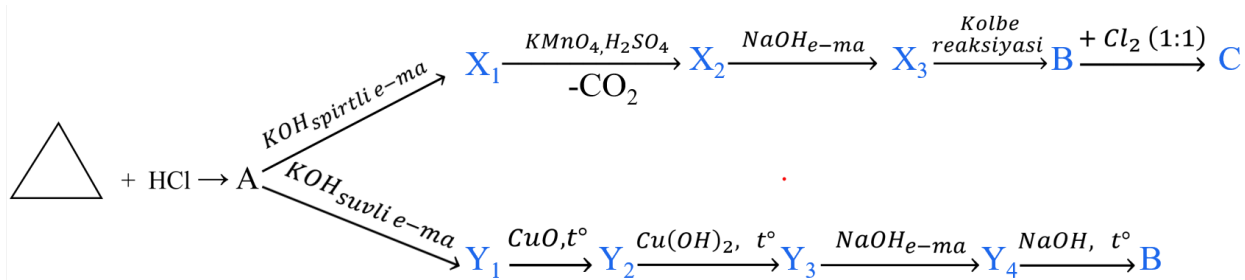
- 1) dáslepki eritpedegi sulfat kislotaniń koncentraciyasın (%) anıqlań.
- 2) alıńǵan eritpedegi duz hám kislota massaları parqın (g) esaplań.
- 3) 1-eritpege qansha *ml* suw quyılsa, 2,5 mol/kg eritpe payda boladı?

Sheshiw:

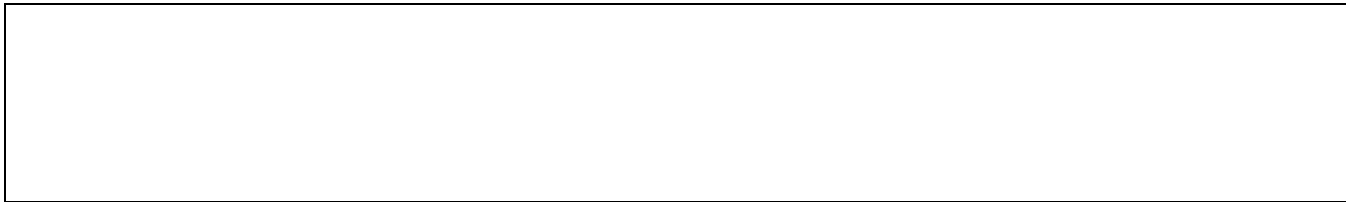
## XIX

19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń  
Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, hám C) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, hám C – organikalıq zatlar.



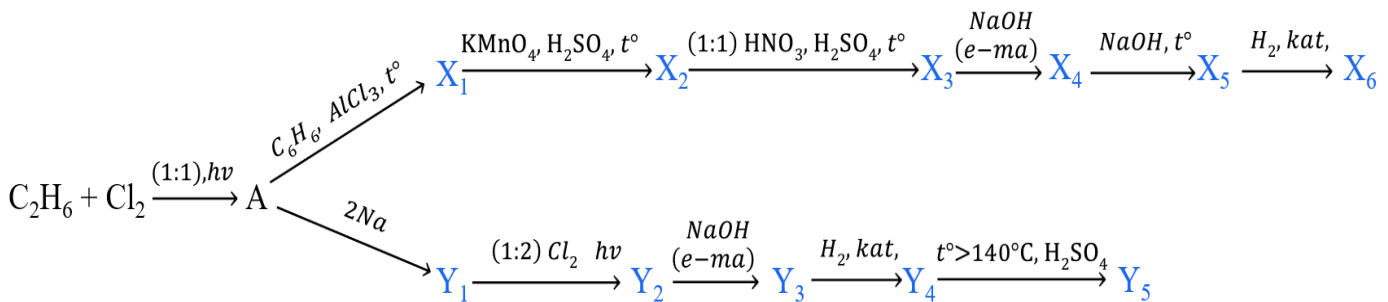
Sheshiw:



19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub> hám Y<sub>5</sub> – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub> hám Y<sub>5</sub>) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.



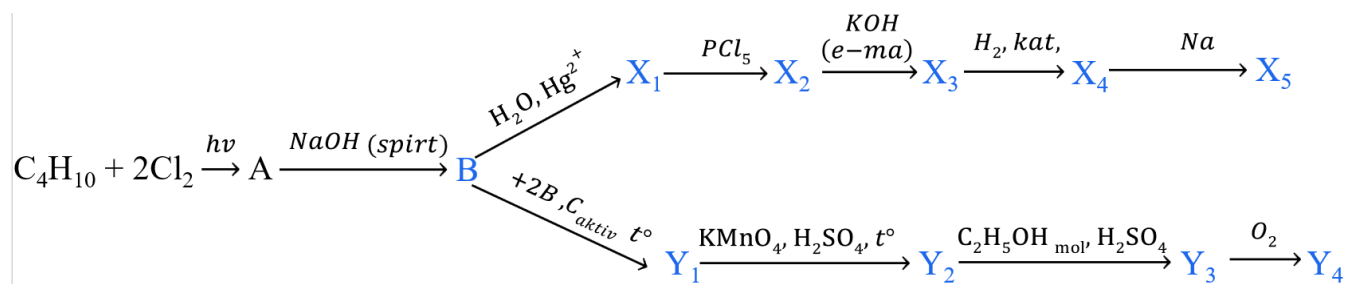
Sheshiw:



19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń

Dáslepki zat n-butan hám A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub> – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub> hám Y<sub>4</sub>) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.

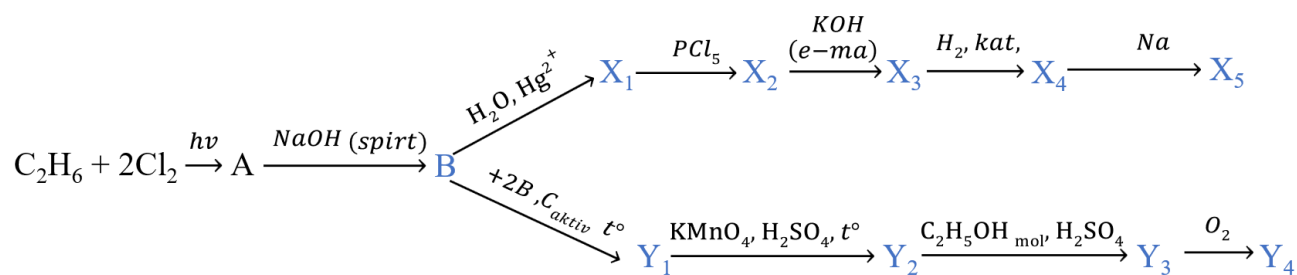


Sheshiw:

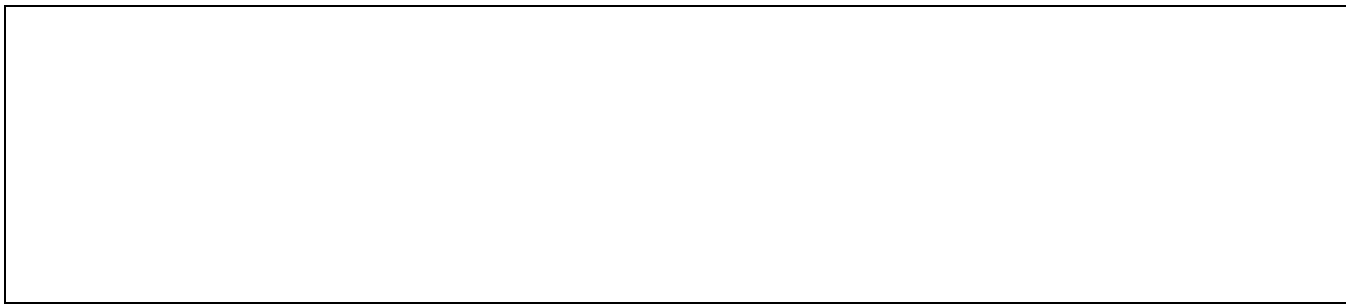
19. Tóمندegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, hám Y<sub>4</sub> – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub> hám Y<sub>4</sub>) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.



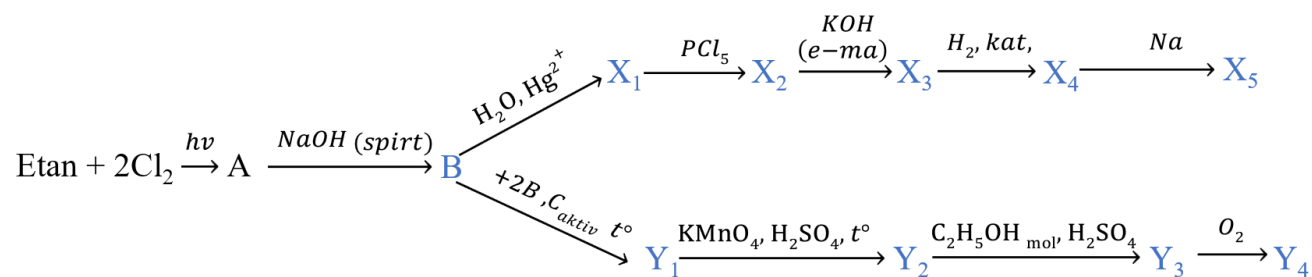
Sheshiw:



19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, hám Y<sub>4</sub> – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub> hám Y<sub>4</sub>) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.



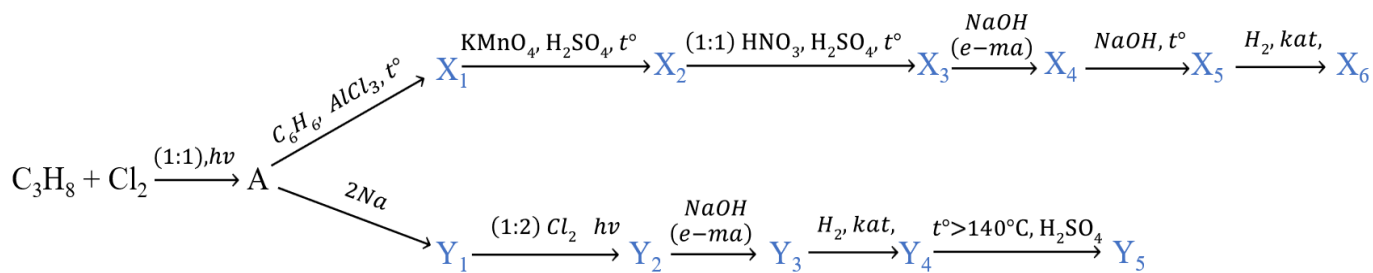
Sheshiw:



19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub> hám Y<sub>5</sub> – organikalıq zatlar.

2Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub> hám Y<sub>5</sub>) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.

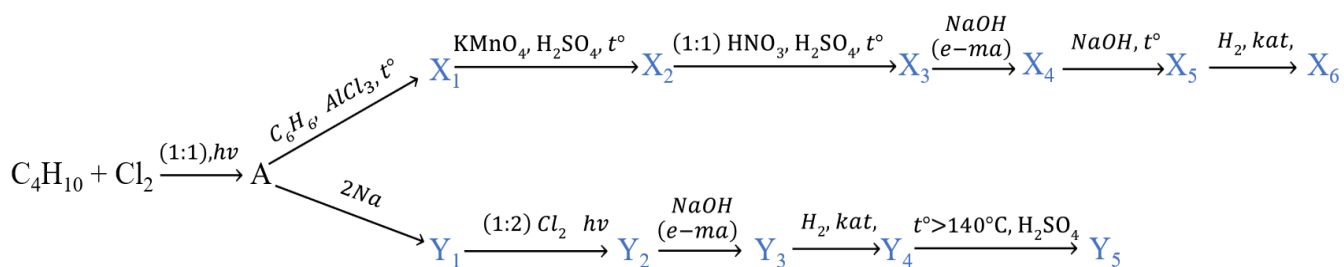


Sheshiw:

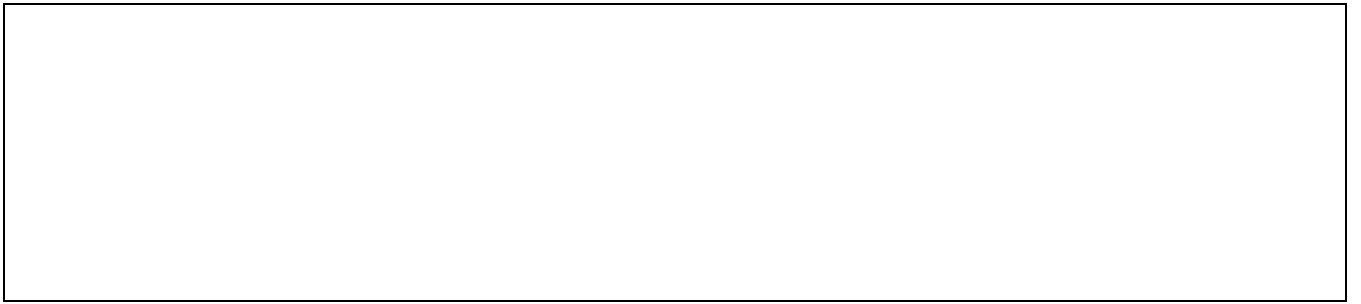
19. Tóمندegi sxemada keltirilgen barlıq reaksiya teńlemelerin jazıń.

Dáslepki zat n-butan hám A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, Y<sub>5</sub> – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub> hám Y<sub>5</sub>) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.



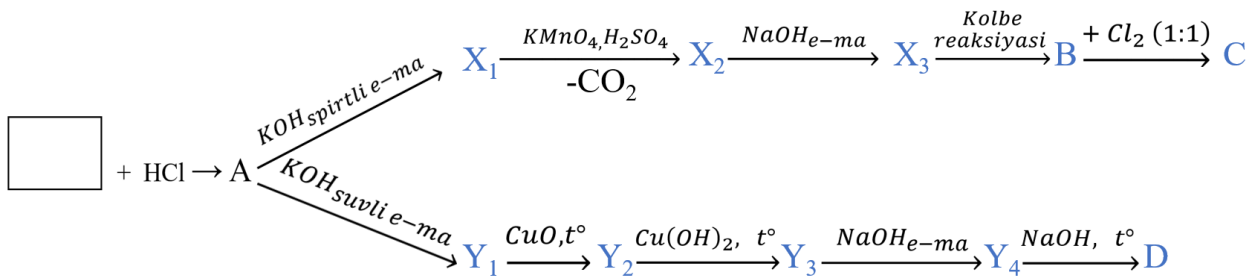
Sheshiw:



19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, C hám D – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, C hám D) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.

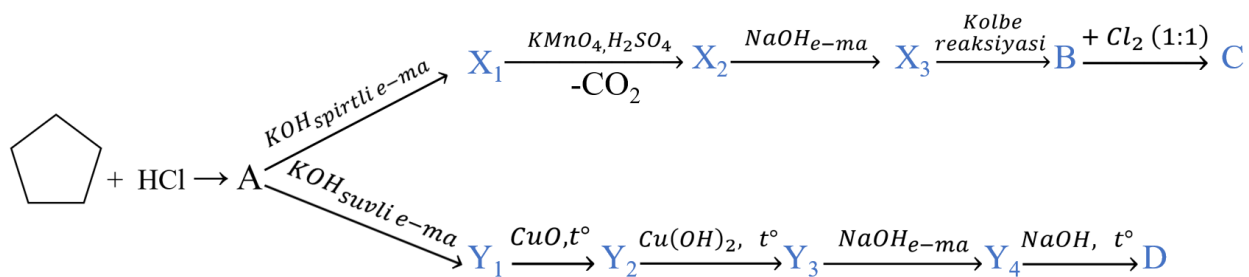


Sheshiw:

19. Tómenđegi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, C hám D – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, C hám D) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.

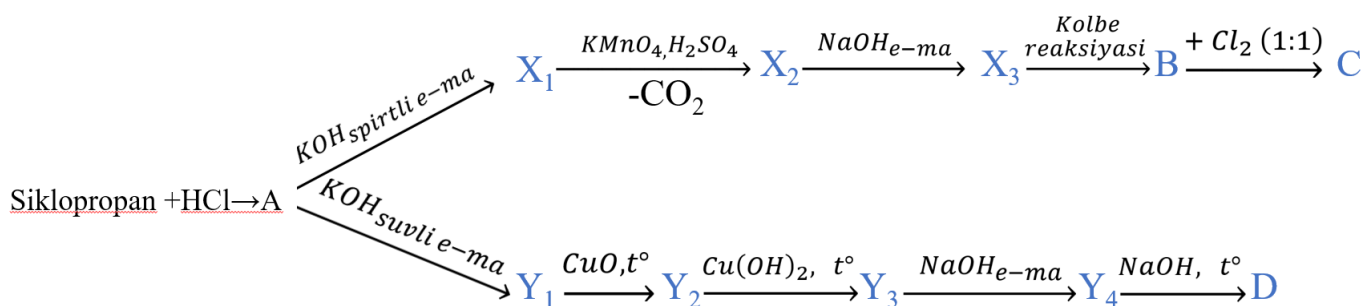


Sheshiw:

19. Tómen degi sxemada keltirilgen barlıq reakciya teńlemelerin jazıń.

A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, C hám D – organikalıq zatlar.

Belgisiz (A, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, B, C hám D) zatlardıń dúzilis formulasın jazıń.



Sheshiw:

## XX

20. *Ag*, *Cu*, *Zn* aralaspası stexiometriyalıq muğdardağı koncentrlengen 10M 260 ml nitrat kislotasında eritildi. 8,96 litr (n.j.) reńsiz gaz hám 11,2 litr (n.j.) qońır gaz bólinip shıqtı. *Ag* nıń muğdarı (mol) *Zn* nen 3 márte kem.

- 1) gúmis duzınıń massasın (g) anıqlań.
- 2) dáslepki aralaspadağı *Zn* tiń muğdarı (mol) *Cu* nen neshe márte úlken ekenligin anıqlań.
- 3) qálpine kelgen nitrat anionınıń massasın (g) anıqlań.

Sheshiw:

20. Qattı halatında elektr token ótkizetuğın "A" zattıń ústindegi oksid perdesi alıp taslansa, kóp muğdardağı suw menen reakciyağa kirisip hawadan 14,5 márte jeńil "X" gaz hám aq reńli "Y" amorf shókpesin payda etedi. "A" dárilik zatı xlorid kislotada erip duz hám "X" gaz, siltilderde erip kompleks duz hám "X" gazın payda etedi.

1. "A" zattı anıqlań.

2. "A" zattın suyıltırılğan nitrat kislota menen reakciya teńlemesin jazın (reakciyada kúldirgi gaz payda boladı). Elektron-balans usılında koefficientler tanlań hám koefficientler jıyındısın anıqlań.
3. "Y" zattın termik tarqalıwınan payda bolğan oksidtiń koks uglerodi menen reakciya teńlemesin jazın, koefficientler jıyındısın esaplań.

Sheshiw:

20. 474 g  $\text{KMnO}_4$  zattın 50% bólegi termik tarqaldı. Qattı aralasma koncentrlengen xlorid kislota menen islew berilgende kaliy xlorid, marganec (II) -xlorid duzların tutqan 1-eritpe payda boldı. Alınğan xlor gazı stexiometriyalıq  $\text{FeCl}_2$  tutqan suwlı eritpesi arqalı ótkerildi hám 2-eritpe alındı.

- 1) reakciyalarda ajralğan xlordıń ulıwma kólemine (l, n.j.) anıqlań.
- 2) 2-eritpe massasını anıqlań.
- 3) 1-eritpe menen qaldıqsız tásirlesetuǵın 2M  $\text{AgNO}_3$  eritpesiniń kólemine ( $\text{sm}^3$ ) anıqlań.

Sheshiw:

20. 948 g  $\text{KMnO}_4$  zattın 50% bólegi termik tarqaldı. Qattı aralasma koncentrlengen xlorid kislota menen islew berilgende kaliy xlorid, marganec (II) -xlorid duzların tutqan 1-eritpe payda boldı. Alınğan xlor gazı stexiometriyalıq  $\text{FeCl}_2$  tutqan suwlı eritpesi arqalı ótkerildi hám 2-eritpe alındı.

- 1) reakciyalarda ajralğan xloridnıń ulıwma kólemin (l, n.j.) anıqlań.
- 2) 2-eritpe massasın anıqlań.
- 3) 1-eritpe menen qaldıqsız tásirlesetuǵın 2M  $\text{AgNO}_3$  eritpesiniń kólemin ( $\text{sm}^3$ ) anıqlań.

Sheshiw:

20. 237 g  $\text{KMnO}_4$  zattın 50% bólegi termik tarqaldı. Qattı aralasma koncentrlengen xlorid kislota menen islew berilgende kaliy xlorid, marganec (II) -xlorid duzların tutqan 1-eritpe payda boldı. Alınğan xlor gazı stexiometriyalıq  $\text{FeCl}_2$  tutqan suwlı eritpesi arqalı ótkerildi hám 2-eritpe alındı.

- 1) reakciyalarda ajralğan xloridnıń ulıwma kólemin (l, n.j.) anıqlań.
- 2) 2-eritpe massasın anıqlań.
- 3) 1-eritpe menen qaldıqsız tásirlesetuǵın 2M  $\text{AgNO}_3$  eritpesiniń kólemin ( $\text{sm}^3$ ) anıqlań.

Sheshiw:

20. *Ag*, *Cu*, *Zn* aralaspası stexiometriyalıq muǵdardaǵı koncentrlengen 10M 520 ml nitrat kislotasında eritildi. 17,92 litr (n.j.) reńsiz gaz hám 22,4 litr (n.j.) qońır gaz bólinip shıqtı. *Ag* niń muǵdarı (mol) *Zn* nen 3 márte kem.

- 1) gúmis duzınıń massasın (g) anıqlań.
- 2) dáslepki aralaspadaǵı *Zn* niń muǵdarı (mol) *Cu* nen neshe márte úlken ekenligin anıqlań.
- 3) qálpine kelgen nitrat anionınıń massasın (g) anıqlań..

Sheshiw:

20. *Ag*, *Cu*, *Zn* aralaspası stexiometriyalıq muǵdardaǵı koncentrlengen 10M 1040 ml nitrat kislotasında eritildi. 35,84 litr (n.j.) reńsiz gaz hám 44,8 litr (n.j.) qońır gaz bólinip shıqtı. *Ag* niń muǵdarı (mol) *Zn* nen 3 márte kem.

- 1) gúmis duzınıń massasın (g) anıqlań.
- 2) dáslepki aralaspadaǵı *Zn* niń muǵdarı (mol) *Cu* nen neshe márte úlken ekenligin anıqlań.
- 3) qálpine kelgen nitrat anioni massasın (g) anıqlań.

Sheshiw:

20. Qattı halında elektr tokın ótkizetuǵın "A" zattıń ústindegi oksid perdesi alıp taslansa, kóp muǵdardaǵı suw menen reakciyaǵa kirisip hawadan 14,5 márte jeńil "X" gaz hám aq reńli amorf "Y" shókpesin payda etedi. "A" dárilik zatı xlorid kislotada erip duz hám "X" gaz, siltilderde erip kompleks duz hám "X" gazın payda etedi.

1. "A" zattı anıqlań.
2. "A" zattıń suyıltırılǵan nitrat kislotası menen reakciya teńlemesin jazıń (reakciyada kúldirgi gaz payda boladı). Elektron balans usılında koefficientlerdi tańlań hám koefficientler jıyındısın anıqlań.
3. "Y" zattıń termik tarqalıwınan payda bolǵan oksidtiń koks uglerodi menen reakciya teńlemesin jazıń, koefficientler jıyındısın esaplań.

Sheshiw:

20. *Ag*, *Cu*, *Zn* aralaspası stexiometriyalıq muǵdardaǵı koncentrlengen 10M 130 ml nitrat kislotasında eritildi. 4,48 litr (n.j.) reńsiz gaz hám 5,6 litr (n.j.) qońır gaz bólinip shıqtı. *Ag* niń muǵdarı (mol) *Zn* nen 3 márte kem.

- 1) gúmis duzınıń massasın (g) anıqlań.
- 2) dáslepki aralaspadaǵı *Zn* niń muǵdarı (mol) *Cu* nen neshe márte úlken ekenligin anıqlań.
- 3) qálpine kelgen nitrat anioni massasın (g) anıqlań.

Sheshiw:



20. 316 g  $\text{KMnO}_4$  zattın 50% bólegi termik tarqaldı. Qattı aralasma koncentrlengen xlorid kislota menen islew berilgende kaliy xlorid, marganec (II) -xlorid duzların tutqan 1-eritpe payda boldı. Alınğan xlor gazı stexiometriyalıq  $\text{FeCl}_2$  tutqan suwlı eritpesi arqalı ótkerildi hám 2-eritpe alındı.

- 1) reakciyalarda ajralğan xloridnı ulıwma kólemin (l, n.j.) anıqlań.
- 2) 2-eritpe massasın anıqlań.
- 3) 1-eritpe menen qaldıqsız tásirlesetuǵın 2M  $\text{AgNO}_3$  eritpesiniń kólemin ( $\text{sm}^3$ ) anıqlań.

Sheshiw:

