

**2024-2025-NJI OKUW ÝYLYNDA UMUMY
BILIM MEKDEPLERINIŇ**

11-NJY SYNP

OKUWÇYLARY ÜÇIN

HIMIÝA

**PREDMETINDEN JEMLEÝJI
ATTESTASIÝASYNÝ GEÇIRMEK ÜÇIN
METODIK TEKLIP WE MATERIALLAR**

**SAYLOW
PREDMETLERI**

**2024-2025-NJI OKUW ÝYLYNDA UMUMY ORTA BILIM BERYÄN
MEKDEPLERIN 11-NJI SYNYP OKUWÇYLARY ÜÇIN SAÝLAMA
HIMIÝA PREDMETINDEN JEMLEÝJI BARLAG SYNAGYNY
GEÇIRMEK BOÝUNÇA SPESIFIKASIÝASY**

Düzüji: M.R.Murtozakulow ÖZMU himiýa fakultetiniň daýanç doktoranty.

Syn ýazanlar: R.Sh.Saýidowa Pedagogik ussatlyk we halkara bahalamak ylmy-amaly merkeziniň hünärmeni.

Okuwçylaryň saýlama himiýa predmetinden alan bilim, başarnyk we ukyplaryny anyklamak üçin 2024–2025-nji okuw ýylynda 11-nji synplarda jemleýji synagy ýazma şekilde geçirilýär.

I. 11-nji synplarda himiýa predmetinden jemleýji attestasiýa wariantynyň düzülişi.

Synag işiniň her bir warianty iki bölekden ybarat bolup, şekli we kynlyk derejesi dürliçe bolan 20 sany ýumuşy öz içine alýar (5-nji tablisa).

1-nji bölek 17 sany gysga jogaply ýumuşdan düzülen. Munda jogap himiki formula, birligi bilen ýazylan ululyk ýa-da laýyklaşdyrylan tablisa ö görnüşinde berilmeli.

2-nji bölek giňeldilen jogaply 3 sany ýumuşy öz içine alýar, olarda meseläniň çözüwini esaslap, çözüwleri bilen hödürlemeli.

Her bir synag wariantynyň sorag we ýumuşlary himiýa predmeti boýunça umumibilim berýän mekdepleriň umumy himiýa, organiki däl we organiki himiýa, we himiki analiz mazmun pudaklaryny öz içine alýar. Şeýle hem, hödürlemede bilmäge degişli soraglar, ulanmaga we pikirlenmä degişli ýumuşlar boýunça bahalamak ölçegleri getirilen.

Wariantda okuwça 20 (10 sany umumy himiýa, 3 sany organiki däl himiýa, 6 sany organiki himiýa we 1 sany himiki analiz) sorag berilýär. Soraglaryň 6 sanysy (3 sany umumy himiýa, 2 sany organiki himiýa 1 sany organiki däl himiýa) bilmäge, 11 sanysy (5 sany umumy himiýa, 4 sany organiki himiýa, 2 sany organiki däl himiýa) ulanmaklyga, 3 sanysy (2 sany umumy himiýa, 1 sany himiki analiz) pikirlenmeklige degişli bolýar. Wariant ýumuşlaryny ýerine ýetirmek üçin 240 minut wagt berilýär.

Okuwçylaryň ýazma işleri 100 bal esasynda bahalanýar:

0 – 29% – “kanagatlanarsyz”;

30–65% – “kanagatlanarly”;

66–85% – “gowy”;

86–100% – “örän gowy”.

Her bir ýumuş üçin bellenen baldan ýokary bal goýmaga ýol goýulmaýar.

Jogaplar listini doldurmagyň şertleri:

Laýyklygy anyklamaga degişli ýumuşlarda her bir boş öýjüğe diňe bir harp (basma harpda) ýa-da san artykmaç belgilersiz ýazylmaly, tersine bolsa 0 bal goýulýar;

Gysga jogaply ýumuşlaryň jogaplary diňe sanlarda we ýumuşda soralan ölçeg birliklerinde (basma harplarda) ýazylmaly, tersine bolsa 0 bal goýulýar;

Giňeldilen jogaply ýumuşlar bahalaýan predmet ekspertleri tarapyndan bellenen kriteriýalar esasynda barlanýar. Her bir ýumuş üçin doly bahalamak kriteriýalary berlen bolup, onda her bir bal (noldan maksimal bala çenli) nähili ýagdaýda goýulmalydygy anyk görkezilýär.

1-nji tablisa

Synag materiallarynyň bölekler boýunça paylanyşy

Bölek	Ýumuşlaryň sany	Umumy himiýa	Himiki analiz	Organiki däl himiýa	Organiki himiýa	Ýumşyň şekli	Umumy himiýa baly	Himiki analiz baly	Organiki däl himiýa baly	Organik himiýa baly	Bölek üläşi %
1-bölek	17	7	0	3	7	Gysga jogaply	34	0	13	26	73
2-bölek	3	2	1	0	0	Doly çözüwi getirilen	18	9	0	0	27
jemi	20	9	1	3	7		52	9	13	26	100

2-nji tablisa

Mazmun pudaklaryy boýunça ýumuşlaryň paylanyşy

Mazmun pudagy	Ýumuşlaryň sany	Ýumuşlaryň göterimi	Gysga jogaply baly	Doly jogaply baly	Jemi bal
Umumy himiýa	10	50	34	18	52
Organiki däl himiýa	3	15	13	0	13
Organiki himiýa	6	30	26	0	26
Himiki analiz	1	5	0	9	9

3-nji tablisa

Bahalanýan başarnyklaryň paylanyşy

Predmet	Bilmek	Ulanmak	Pikirlenme
Umumy himiýa	3	5	2
Organiki däl himiýa	1	2	0
Organiki himiýa	2	4	0
Himiki analiz	0	0	1

B-bilmek, reproduktiv derejedäki ýumuşlaryň mazmuny okuwçylar tarapyndan okuw materialy gaýta işlenmezden, olaryň ýat ukybyny anyklaýan, kanunlar, häsiýetler, formula, düşünje we terminleriň many-mazmunyny bilmek, *ýatda saklamak we tanyş, adaty ýagdaýlarda* peýdalanmaklyga garadylan.

U-ulanmak, produktiv okuw ýumuşlary– okuwçylardan öwrenilen mowzuga degişli kanun we kanunyýetler, häsiýetler we formulalaryny ulanyp bilmek, berlen ýumuşlara laýyk usullary saýlamak, analizlemek, deňeşdirmek, derňemek, *birnäçe kanun we kanunyýetleri* bir wagtda ulanyp, umumylaşdyrmak we netije çykarmagy talap edýär.

P-pikirlenme, intellektual derejedäki ýumuşlary özleşdirilen bilim, başarnyk we ukyplary *nätanyş ýagdaýlarda* ulanyp bilmek, analizlemek, sintezlemek, deňeşdirip derňemek, kanun we kanunyýetleri ulanyp, jemlemegi talap edýär.

4-nji tablisa
Synag materiallary ballarynyň paýlanyşy

	Gysga jogaply baly/sany	Pikirlenme doly çözüwli	Jemi
Umumy himiýa	3 bal/3 5 bal/5	9 bal / 2	52
Organiki däl himiýa	3 bal/1 5 bal/2	—	13
Organiki himiýa	3 bal/2 5 bal/4	—	26
Himiki analiz	—	9 bal / 1	9

5-nji tablisa
Ýumuşlarda bahalanýan başarnyklar

Ýumşyň tertip nomeri	Bölämiň ady	Bahalanýan başarnyklar	Başarnyk derejesi	Ýumşyň şekli	Bal	Bölek								
Umumy himiýa														
1	Himiýanyň esasy düşünjeleri we kanunlary. Atom molekulýar taglymat.	Himiýanyň esasy düşünjelerini we kanunlaryny bilmek bilen laýyklygy anyklap bilýär	B	Gysga jogaply Laýyklygy anyklamak <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					3	I
1	2	3	4											

2	Energetik derejeler we atom orbitallar. Kwant sanlary we olaryň fiziki manysy.	Atom orbitallar, kwant sanlar we olaryň tapawutlaryny hasaba alyp, çözüwlerini tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I								
3	Periodik kanun we periodik tablisa. Himiki baglanyşyk, onuň görnüşleri	Periodik we periodik däl kanunyýetler, himiki baglanyşyk, onuň görnüşlerini hasaba alyp çözüwlerini tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I								
4	Gaz halynyň umumy karakteristikasy. Gaz kanunlary	Ideal we real gazlaryň umumy karakteristikasy we deňlemelerinden peýdalanyp tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I								
5	Ergin. Ereýjilik koeffisiýenti. Erginleriň konsentrasiýasyn y dürli ululyklarda aňlatmak	Ereýjilik, erginleriň konsentrasiýalary we erginleriň häsiýetlerinden peýdalanyp çözüwini tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I								
6	Elektrolitik dissosiasiýa we oňa täsir ediji faktorlar Dissosirlenme derejesi we konstantasy	Elektrolitik dissosirlenme nazaryýeti, dissosirlenme derejesi we konstantasy baradaky düşüňjeler esasynda meseleleri çözüp bilýär	P	Doly çözüwli	9	II								
7	Duzlaryň gidrolizi. Suwuň ion köpeltmesi. Erginiň pH we pOH görkezijileri	Duzlaryň gidrolizi, Suwuň ion köpeltmesi baradaky düşüňjeler esasynda laýyklygy anyklap bilýär	B	Gysga jogaply Laýyklygy anyklamak <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3						3	I
1	2	3												
8	Himiki reaksiýanyň tizligi. Himiki deňagramlylyk	Kinetika, tizlik we deňagramlylyga täsir ediji faktorlary bilmek bilen	U	Gysga jogaply	5	I								
9	Oksidlenme gaýtarylma	Dürli görnüşde berlen statistik maglumatlary	B	Gysga jogaply	3	I								

	reaksiýalary	analizläp bilýär				
10	Elektroliz. Faradeý kanunlary	Elektrohimiki ekwiwalent, Faradeý kanunlaryny bilmek bilen meseläni analizläp bilýär	P	Doly çözüwli	9	II
Organiki himiýa						
11	Doýgun uglewodorodlar.	Alkanlaryň, sikloalkanlaryň alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I
12	Doýgun däl uglewodorodlar.	Alkenleriň, alkadiýenleriň, alkinleriň alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
13	Spiritler, fenol we aromatik spiritler	Doýgun bir atomly, iki atomly, köp atomly spiritleriň, fenolyň we aromatik spiritleriň alnyşy we häsiýetlerini ulanyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
14	Oksobirleşmeler, efirler	Aldegidler, ketonlar alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseläni çözüp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
15	Uglewodlar. Monosaharidler, disaharidler, polisaharidler.	Monosaharidleriň, disaharidleriň, oligosaharidleriň we polisaharidleriň alnyşyny we häsiýetlerini meselede peýdalanyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
16	Azotly organiki birleşmeler	Nitrobirleşmeleriň, aminleriň, aminokislotalaryň we beloklaryň alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I
Organiki däl himiýa						

17	Metal däller. Olaryň umumy häsiýetleri. Alnyşy	Metal dälleriň umumy häsiýetlerini meselede peýdalanyp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I								
18	Galogenler. Halkogenler	Galogenleriň periodik sistemadaky orny, atom gurluşy, alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen laýyklygy anyklap bilýär	U	Gysga jogaply Laýyklygy anyklamak <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3						5	I
1	2	3												
19	Metallar. Olaryň umumy häsiýetleri. Alnyşy	Metallaryň umumy häsiýetlerini, periodik sistemadaky ornuny, atom gurluşyny, alnyşyny meselede peýdalanyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I								
Himiki analiz														
20	Laboratoriýa tejribelerinde maddalaryň alnyşy, häsiýetleri	Laboratoriýa işlerinde eýelän teoretiki,amaly bilim we başarnyklary esasynda meseläni analizläp bilýär	P	Doly çözüwli	9	II								

Himiýa predmetinden jemleýji attestasiýa synaglarynda peýdalanylýan edebiýatlaryň sanawy:

1. I.R. Askarow, K.Gopirow, N.H.Tohtaboýew 8-synp Daşkent «YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE» 2019.
2. И.Р.Аскарлов, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-8, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017.
3. I.R. Askarow, K.Gopirow, N.H.Tohtaboýew 9-synp Daşkent «O‘ZBEKISTON» 2019.
4. И.Р.Аскарлов, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-9, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017.
5. I.R.Askarow, K.Gopirow, D.Azamatowa, Ş.Ganiýewa 7-synp«SHARQ» neşirýat-çaphana aksiýadorlik kompaniýasy baş tahririyati, Daşkent — 2022.
6. Аскарлов И.Р., Тухтабаев Н.Х., Гапиров К.Г., класс-7, Главная редакция ИПАК «Sharq», 2017.
7. S.Maşaripow, A.Mutalibow, E.Murodow, H.Islomowa. 11-synp Gafur Gulom adyndaky neşirýat-çaphana döredijilik öýi Daşkent – 2018.

8. .С.Машарипов, А.Муталибов, Э.Муродов, Х.Исломова; класс-11, Издательско-полиграфический творческий дом имени Гафура Гуляма Ташкент-2018.
9. 9.A.Mutalibow, E.Murodow, S. Maşaripow, H.Islomowa. 10-synp Gafur Gulom adyndaky neşirýat-çaphana döredijilik öýi Toshkent – 2017.
10. 10. А. Муталибов, Э. Муродов, С. Машарипов, Х. Исломова; класс-10, Издательско-полиграфический творческий дом имени Гафура Гуляма Ташкент – 2017.

1	Himiýanyň esasy düşüňjeleri we kanunlary . Atom molekulýar taglymat.	Himiýanyň esasy düşüňjelerini we kanunlaryny bilmek bilen tapawutlandyryp bilýär	B	Gysga jogaply Laýyklygy anyklamak <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3				3	I
1	2	3										

1.Аşakdaky berlen atomlaryň arasyndan izotop (A), izoton (B), izobar(C) y anyklaň.

1. ^{23}Na , ^{39}K	3. ^{54}Cr , ^{54}Fe	5. ^{14}N , ^{16}O
2. ^{39}Ar , ^{40}K	4. ^{16}O , ^{17}O	6. ^9B , ^{11}Be

Jogaplaryňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

Jogaby:

A	B	C

2. Аşakdaky berlenleriň arasyndan element(A), çylşyrymly madda(B), jisim(C)i anyklaň.

1. Uglерod	3. Grafit	5. Kömürturşy gazy
2. Almaz	4. Probirka	6. Ak fosfor

Jogaplaryňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň

Jogaby:

A	B	C

3. Aşakdaky berlenleriň arasyndan element(A), sada madda(B), jisim(C)i anyklaň.

1. Ozon	3. Sellýuloza	5. Kömürturşy gazy
2. Demir çemçe	4. Ys gazy	6. Uglerod

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C

4. Aşakdaky berlen atomlaryň arasyndan izotop (A), izoton (B), izobar(C) y anyklaň.

1. ^{23}Na , ^{39}K	3. ^{40}Ca , ^{39}Ca	5. ^{15}N , ^{16}O
2. ^{39}Ar , ^{31}P	4. ^{16}O , ^{19}F	6. ^{39}Ca , ^{39}K

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

Jogaby:

A	B	C

5. Aşakdaky daltonitler(A) we bertolitler(B)i anyklaň. berlen maddalaryň arasyndan

1. K₂O	3. Fe	5. NO₂
2. N₂	4. CO₂	6. TiO

Jogabyňyzy laýyk görnüşde ýazyň(her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin.

A	
B	

6. Aşakdaky berlen maddalaryň arasyndan molekulýar(A) we molekulýar däl (B) ini anyklaň.

1. Fe₂O₃	3. Fe	5. N₂O₅
2. P₄	4. H₂O	6. TiO

Jogabyňyzy laýyk görnüşde ýazyň(her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin.

A	
B	

7 . Aşakdaky berlen maddalaryň arasyndan $3,01 \cdot 10^{23}$ sany molekula (A) we şonça atom(B) saklan maddalary anyklaň.

1. 14gCaO	3. 10g SO ₃	5. 10g CaCO ₃
2. 11,2 l(n.ş.) N ₂	4. 31g H ₂ CO ₃	6. 22g N ₂ O

Jogabyňzy laýyk görnüşde ýazyň.

Jogaby:

A	
B	

8.Aşakdaky berlen maddalaryň arasyndan düzümi alnyş usulyna bagly bolan (A) we düzümi alnyş usulyna bagly bolmadyk (B) maddalary anyklaň.

1. Al ₄ C ₃	3. V ₂ O ₅	5. Ca ₃ P ₂
2. Cl ₂ O ₇	4. H ₂ SO ₄	6. CrO

Jogabyňzy laýyk görnüşde ýazyň.

Jogaby:

A	
B	

9.Aşakda berlen hadysalarda amala aşýan himiki(A) we fiziki (B) hadysalary anyklaň.

1. Mis we altyndan peýdalanyň gyzyly predmetleri ýasamak	3. Söndürilmedik hekiň suwda eremegi	5. Açyk howada galan mis simiň ýaşyl reňke girmegi
2. Hek daşynyň temperaturanyň täsirinde dargamagy	4. Kagyzyň ýyrtylmagy	6. Senagatda howadan kislorodyň alnyşy

Jogabyňyzy laýyk görnüşde ýazyň.

A	
B	

10. Aşakda berlen hadysalarda amala aşýan himiki(A) we fiziki(B) hadysalary anyklaň.

1. Açyk howada galan çüýiň poslamagy	3. Laboratoriýada suwdan kislorod almak	5. Buzlap galan ýollary duz sepip eretmek
2. Stakanyň döwürmegi	4. Kömüriň ýanmagy	6. Mesgäniň temperaturanyň täsirinde eremegi

Jogabyňyzy laýyk görnüşde ýazyň.

A	
B	

2	Energetik derejeler we atom orbitallary. Kwant sanlary we olaryň fiziki manysy.	Atom orbitallary, kwant sanlar we olaryň tapawutlaryny hasaba alyp, çözüwlerini tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
---	---	--	---	---------------	---	---

1. Cu^{2+} ionyndaky s- we d- elektronlaryň sanyny hasaplaň.

Jogaby:

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

2. E^{2-} iony ... $3s^23p^6$ gysga elektron konfigurasiýa eýe bolsa, şu element periodik sistemanyň haýsy gruppasy (esasy ýä-da goşmaça) we periodynda ýerleşen?

Jogaby:

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

3. Cl^- ionyndaky s we p elektronlaryň sanyny hasaplaň.

Jogaby:

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

4. E^{2+} iony ... $3s^23p^6$ gysga elektron konfigurasiýa eýe bolsa, şu element periodik sistemanyň haýsy gruppasy (esasy ýa-da goşmaça) we periodynda ýerleşen?

Jogaby:

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

5. 3–derezäniň 11–elektrony üçin ähli kwant sanlarynyň jemini tapyň.

Jogaby:

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

6. Orbital kwant sony 3 e deň bolan kiçi derejedäki 10–elektrony üçin magnit we spin kwant sanlarynyň jemini tapyň.

Jogaby:

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

7. 3-dereje $l = 1$ bolan kiçi derejede 3 sany + 0,5 spinli we 1 sany – 0,5 spinli elektrony bolan element atomynda protonlaryň sanyny tapyň?

Jogaby:

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

8. X^n ionynyň düzümindäki soňky elektron üçin kwant sanlar $n = 3$, $l = +1$, $m_l = 0$, $m_s = -0,5$ deň. X element periodik sistemanyň II gruppasynda ýerleşen bolsa, X elementiň proton sanyny tapyň.

Jogaby:

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

9. X^{3+} ionyň elektron konfigurasiýasy $\dots 3s^2$ bolsa, X elementi emele getiren 5,4 g sada maddanyň düzümindäki atomlaryň sanyny hasaplaň.

Jogaby:

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

10. 0,2 mol XO_4^{2-} ionyň düzüminde 17,2 sany elektron bolsa, anion düzümindäki proton we neýtronlaryň jemini hasaplaň.

Jogaby:

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

3	Periodik kanun we periodik tablisa. Himiki baglanyşy, onuň görnüşleri	Periodik we periodik däl kanunyýetler, himiki baglanyşyk, onuň görnüşlerini hasaba alyp çözüwlerini tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
---	---	--	---	---------------	---	---

1. Aşakdaky elementleri atom radiusynyň **artyp baryş** tertibinde ýerleşdiriň.

1) C; 2) Sn; 3) Si; 4) Ge;

Jogaby:

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

2. D.I.Mendeleyew elementler periodik tablisanyň IIA gruppasynda tertip nomerini artmagy bilen aşakdaky aýratynlyklaryň haýsylary artyp barýar?

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1) elektrootrisatellik; | 2) atom radiusy; | 3) metallyk häsiýeti; |
| 4) metal dällik häsiýeti; | 5) ýadro zarýady; | 6) ionlaşma potensialy; |
| 7) elektrona maýylyk; | 8) gaýtaryjylyk häsiýeti; | 9) oksidleýjilik häsiýeti; |

Jogaby:

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

3.D.I.Mendeleýew elementleriň periodik tablisasynda period boýunça (esasy gruppada) tertip nomeriniň artmagy bilen aşakdaky aýratynlyklaryň haýsylary artyp barýar?

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1) elektrootrisatellik; | 2) atom radiusy; | 3) metallyk häsiýeti; |
| 4) metal dälilik häsiýeti; | 5) ýadro zarýady; | 6) ionlaşma potensialy; |
| 7) elektrona maýyllyk; | 8) gaýtaryjylyk häsiýeti; | 9) oksidleýjilik häsiýeti; |

Jogaby:

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

4. Aşakdaky elementleri otnositel elektrootrisatelligi **artyp baryş** tertibinde ýerleşdiriň.

- 1) Na; 2) P; 3) Mg; 4) Cl; 5) Al;

Jogaby:

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

5.F –Cl–Br–I aşakdaky hatar boýunça haýsy häsiýetler **artyp** barýar?

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1) elektrootrisatellik; | 2) atom radiusy; | 3) oksidleýjilik häsiýeti; |
| 4) metal dälilik häsiýeti; | 5) ýadro zarýady; | 6) ionlaşma potensialy; |
| 7) elektrona maýyllyk; | 8) gaýtaryjylyk häsiýeti; | |

Jogaby:

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

6.F –Cl–Br–I aşakdaky hatar boýunça haýsy häsiýetler **kemelip** barýar?

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1) elektrootrisatellik; | 2) atom radiusy; | 3) oksidleýjilik häsiýeti; |
| 4) metal dälilik häsiýeti; | 5) ýadro zarýady; | 6) ionlaşma potensialy; |
| 7) elektrona maýyllyk; | 8) gaýtaryjylyk häsiýeti; | |

Jogaby:

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

7. B – C – N – O şu yzygiderlilik boýunça haýsy aňlatmalar dogrudygyny anyklaň.

- 1) otnositel elektrootrisatellik bahasy artyp barýar;
- 2) oksidleýjilik häsiýeti kemelip barýar;

- 3) walent elektronlar sany artyp barýar;
- 4) metal dällik häsiýeti kemelip barýar;
- 5) elektrona maýylyk energiýasy artyp galýar;

Jogaby:

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

8. Aşakdaky maddalaryň arasyndan metal kristal gözenegini emele getirýän maddalary anyklaň.

- 1) natriý; 2) altyn; 3) bariý hlorid; 4) bor; 5) hrom; 6) grafit;

Jogaby:

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

9. Himiki baglar hakyndaky dogry pikirleri anyklaň.

- 1) kowalent baglanyşyk –umumy elektron jübütleriň hasabyna emele gelýär;
- 2) metal baglanyşyk – atomyň elektron bermegi ýa-da birikdirip almagy netijesinde emele gelýän garama-garşy zarýadly ionlaryň ýa-da elektrostatik güýçleriň hasabyna emele gelýär;
- 3) kowalent baglanyşykly maddalaryň ählisi adaty şertde diňe gaty agregat halda bolýar;
- 4) metal baglanyşykly maddalar adaty şertde elektrik toguny gowy geçirýär, emma gyzdyrylanda bu häsiýeti kemelýär;
- 5) ion baglanyşykly maddalar adaty şertde gaty we suwuk agregat halda bolýar;

Jogaby:

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

10. Aşakdaky metallary himiki aktiwligi artyp baryş tertibinde ýerleşdiriň.

- 1) alýuminiý; 2) litiý; 3) kalsiý; 4) demir; 5) kümüş;

Jogaby:

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

4	Gaz halynyň umumy karakteristi	Ideal we real gazlaryň umumy karakteristika we deňlemelerinden	U	Gysga jogaply	5	I
---	--------------------------------	--	---	---------------	---	---

	kasy. Gaz kanunlary	peýdalanyp tapyp bilýär				
--	---------------------	-------------------------	--	--	--	--

1.1,5 atmosfera basyşy we 546°C temperaturada düzüminde $0,2 \cdot N_A$ sany elektron bolan wodorodyň göwrümini anyklaň.

Jogaby:

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

2.22,4 litr göwrümlü gapda, deň göwrümde alnan kömürturşy gazy we azot (I) oksidinden ybarat 4,4g gazlar garyndysy bar. Şu garyndynyň 273°C temperaturadaky basyş (mm Hg süt) yny anyklaň.

Jogaby:

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

3. 2 atmosfera basyşy we 273°C temperaturada düzüminde $0,7 \cdot N_A$ sany elektron bolan azotyň göwrümini anyklaň.

Jogaby:

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

4. 22,4 litr göwrümlü gapda, deň göwrümde alnan kömürturşy gazy we ys gazyndan ybarat 7,2g gazlaryň garyndysy bar. Şu garyndynyň 273°C temperaturada basyş (mm Hg süt) yny anyklaň.

Jogaby:

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

5. Üýtgemeýän temperaturada 20 litr gapdaky gazyň göwrümi 8 litre çenli kemeldilende basyş 30 kPa a artdy. 20 litr gapdaky basyşy anyklaň.

Jogaby:

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

6. 30 litr göwrümlü gapda 66 g gaz bar. 127°C we 166,2 kPa basyşdaky gazyň molýar massasyny hasaplaň.

Jogaby:

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

7. Sistemanyň göwrümi 2 esse artdyrylyp, temperatura hem 4 esse artdyryldy. Gapdaky basyş nähili üýtgeýär?

Jogaby:

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

8. Sistemanyň göwrümi 2 esse artdyrylyp, temperatura hem 4 esse artdyryldy. Gapdaky basyş nähili üýtgeýär?

Jogaby:

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

9. 16 g kislorod bilen doldurylan 2,24 litr göwrümli gap näçe temperatura çenli (K) gyzdyrylanda 1,5 atm basyşy peýda bolýar?

Jogaby:

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

10. 47°C tenperaturada 5,5 g kömürturşy gazy bilen doldurylan gapdaky basyşy (kPa) hasaplaň. Gabyň göwrümi 16,62 litr deň ($R=8,31$).

Jogaby:

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

5	Ergin. Ereýjilik koeffisiýent i. Erginleriň konsentrasi ýasyny dürli ululyklarda aňlatmak	Ereýjilik, erginleriň konsentrasiýalary we erginiň häsiýetlerinden peýdalanyp çözüwini tapyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
---	--	--	---	------------------	---	---

1. 550g 24% li NaOH erginine 31g Na₂O goşuldy we doýgun ergin alyndy. Emele gelen erginde NaOH yň molýal konsentrasiýasyny anyklaň. Molýal konsentrasiýa – 1000g suwda erän maddanyň mukdar(mol)yny görkezýär.

Jogaby:

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

2.Mol gatnaşygy 1:2 bolan HCl we H₂SO₄ bar 200 ml ergini doly neýtrallamak üçin 50 ml (p=1,25 g/ml) 32% li NaOH ergini sarplandy. Deslapky ergindäki duz kislotasynyň molýar konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

3. Mol gatnaşygy 1:2 bolan HCl we H₂SO₄ bar 200 ml ergini doly neýtrallamak üçin 50 ml (p=1,25 g/ml) 32% li NaOH ergini sarplandy. Deslapky ergindäki sulfat kislotanyň molýar konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

4. Mälim temperaturada KOH yň ereýjilik koeffisiýenti 11,2 ä deň bolsa, şu temperaturada aşgaryň molýal konsentrasiýasyny anyklaň. Molýal konsentrasiýa 1kg suwda erän maddanyň mukdaryny görkezýär.

Jogaby:

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

5. Mälim temperaturada NaOH yň ereýjilik koeffisiýenti 20 ä deň bolsa, şu temperaturada aşgaryň normal(ρ=1,2g/ml) konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

6.Mälim temperaturada NaOH yň ereýjilik koeffisiýenti 20 ä deň bolsa, şu temperaturada aşgar ergininiň(ρ=1,2g/ml) molýar konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

7. 80 g suwda 320g $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ kristallogidrat eredilende, 53%li ergin emele geldi. n in bahasyny anyklaň.

Jogaby:

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

8. 60°C temperaturada 400g 16% li NaOH erginine 62g Na_2O goşuldy we doýgun ergin alyndy. Şu temperaturada NaOH yň ereýjilik koeffisiýentini anyklaň.

Jogaby:

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

9. 890g 40% li NaOH erginine 610g Na_2O goşuldy we doýgun ergin alyndy. Emele gelen erginde ($\rho=1,5\text{g/ml}$) NaOH yň normal konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

10. 890g 40% li NaOH erginine 610g Na_2O goşuldy we doýgun ergin alyndy. Emele gelen erginde ($\rho=1,5\text{g/ml}$) NaOH yň molýar konsentrasiýasyny tapyň.

Jogaby:

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

6	Elektrolitik dissosasiýa we oňa täsir ediji faktorlar Dissosiasirlenme derejesi we konstantasy	Elektrolitik dissosirlenme nazaryýeti, dissosirlenme derejesi we konstantasy hakyndaky düşüňjeler esasynda meseleleri çözüp bilýär	P	Doly çözüwli	9	II
---	---	--	---	--------------	---	----

1.0,25 mol Alýuminiý sulfat erginindäki anionlaryň massasy kationlaryň massasyndan 46,8 grama agyr bolsa, dissosirlenme derejesini anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:

2. Kalsiý nitrat we alýuminiý nitratdan ybarat 1,2 mol garyndy dissosirlenmeginden 0,9 mol kation we 2,4 mol anion emele geldi. Eger duzlaryň dissosielenme derejesi deň bolsa, duzlaryň ilki näçeden bolandygyny anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:

3. Natriý nitrat we alýuminiý nitratdan ybarat 0,6 mol garyndy dissosirlenmeginden 0,48 mol kation we 0,8 mol anion emele geldi. Eger duzlaryň dissosirlenme derejesi deň bolsa, duzlaryň deslap näçeden bolandygyny anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:

4. Düzüminde $60 \cdot N_A$ sany molekula saklan $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ erginiň dissosirlenmeginden $92 \cdot N_A$ sany bölejik saklaýan ergin emele geldi ($\alpha=80\%$). Erginiň göterim konsentrasiýasyny tapyň.

Çözülüşi:

Jogaby:

5. 500sany $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ saklaýan erginiň dissosirlenmeginden 1200 sany ion emele geldi. Şu temperaturada $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ nyň dissosirlenme derejesini tapyň. Suwuň dissosirlenmegi hasaba alynmasyn.

Çözülişi:

Jogaby:

6. 300sany $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ saklaýan erginiň dissosirlenmeginden 720sany ion emele geldi. Şu temperaturada $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ nyň dissosirlenme derejesini tapyň. . Suwuň dissosirlenmegi hasaba alynmasyn.

Çözülişi:

Jogaby:

7.0,3M ly uksus kislota ergininiň mälim temperaturadaky dissosirlenme konstantasy $2,7 \cdot 10^{-4}$ a deň. 300 sany uksus kislota molekulasyň dissosirlenen molekulalar sanyny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

8. Mälüm temperaturada 800 sany uksus kislota molekulasyndan 48 sany ion emele gelse, şu temperaturadaky CH_3COOH 0,2 M li ergininiň dissosirlenme konstantasyny tapyň (suwuň dissosirlenmegi hasaba alynmasyn).

Çözülişi:

Jogaby:

9. Uksus kislotasy mälüm temperaturada 100 sany molekulasyň 97 si dissosirlenmedik bolsa, şu temperaturadaky CH_3COOH 0,1 M li ergininiň dissosirlenme konstantasyny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

10. 0,6M ly uksus kislotasy ergininiň mälüm temperaturadaky dissosirlenme konstantasy $5,4 \cdot 10^{-4}$ e deň. 200 sany uksus kislotasy molekulasyň dissosirlenmedik molekulalar sanyny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

7	Duzlaryň gidrolizi. Suwuň ion köpeltmesi. Erginiň pH we pOH görkezijileri	Duzlaryň gidrolizi, Suwuň ion köpeltmesi hakyndaky düşüňjeler esasynda çözüwini tapyp bilýär	B	Gysga jogaply Laýyklygy anyklamak <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3				3	I
1	2	3										

1. Biz bilýäris, gidrolize duşýan madda– kationy, aniony ýa-da bir wagtyň özünde hem kationy, hem aniony boýunça gidrolize gatnaşmagy mümkin. Aşakdaky maddalar we olaryň gidrolize gatnaşan bölegi bilen laýyklaşdyryň.

A) Diňe kation boýunça	1. K_2CO_3
B) Diňe anion boýunça	2. $ZnSO_4$
C) Hem kation, hem anion boýunça	3. $LiNO_3$
D) Gidrolize duşmaýar	4. Al_2S_3

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

Jogaby:

A	B	C	D

2. Aşakdaky maddalar we olaryň gidrolizinden soň ergin gurşawyny laýyklaşdyryň (ergin gurşawy görkezilen nomerlerden birnäçe gezek peýdalanmak mümkin).

A) Na_2SO_3	1. Kislotaly
B) Cr_2S_3	2. Aşgarly
C) $CuSO_4$	

	3. Neýtral
D) MnCl_2	

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C	D

3. Biz bilýäris, gidrolize duşýan madda – kationy, aniony ýa-da bir wagtyň özünde hem kationy, hem aniony boýunça gidrolize gatnaşmagy mümkin.

Aşakdaky maddalary olaryň gidrolize gatnaşan bölegi bilen laýyklaşdyryň.

A) Diňe kation boýunça	1. NaCl
B) Diňe anion boýunça	2. $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$
C) Hem kation, hem anion boýunça	3. FeCl_3
D) Gidrolize duşmaýar	4. $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

Jogaby:

A	B	C	D

4. Aşakdaky maddalar we olaryň gidrolizinden soň ergin gurşawyny laýyklaşdyryň (ergin gurşawy görkezilen nomerlerden birnäçe gezek peýdalanmak mümkin).

A) Al_2S_3	1. Kislotaly
B) K_2CO_3	

	2. Aşgarly
C) ZnSO_4	3. Neýtral
D) FeCl_3	

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

Jogaby:

A	B	C	D

5. Aşakdaky maddalar we gidroliz prosesini laýyklaşdyryň.

A) Diňe kation boýunça	1. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
B) Diňet anion boýunça	2. $(\text{CH}_3\text{COOH})_2\text{Ba}$
C) Hem kation, hem anion boýunça	3. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
D) Gidrolize duşmaýar	4. CaF_2

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C	D

6. 7.2. Aşakdaky maddalaryň gidrolizini we gurşawyny laýyklaşdyryň.

A. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	1. Diňe kation boýunça	I) Kislotaly
---------------------------------	------------------------	--------------

B. $(\text{CH}_3\text{COOH})_2\text{Ba}$	2. Diňe anion boýunça	II) Neýtral(otnositel)
C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	3. Hem kation, hem anion boýunça	III) Aşgarly

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C

7. Aşakdaky maddalaryň gidrolizini we gurşawyny laýyklaşdyryň.

A. NaSO_3	1. Diňe kation boýunça	I) Kislotaly
B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	2. Diňe anion boýunça	II) Neýtral(otnositel)
C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	3. Hem kation, hem anion boýunça	III) Aşgarly

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C

8. Aşakdaky maddalaryň gidrolizini we gurşawyny laýyklaşdyryň.

A. NaSO_3	1. Diňe kation boýunça	I) $\text{pH} < 7$
B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	2. Diňe anion boýunça	II) $\text{pH} = 0$

C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	3. Hem kation, hem anion boýunça	III) $\text{pH} > 7$
---------------------------------	----------------------------------	----------------------

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C

9. Aşakdaky maddalary suwa salanda ýüze çykýan hadysalary we gurşawyny laýyklaşdyryň.

A. K_2CO_3	1. Diňe kation boýunça gidrolize duşýar	I) pH bahasy kemelýär
B. Al_2S_3	2. Diňe anion boýunça gidrolize duşýar	II) pH bahasy artýar
C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	3. Hem kation, hem anion boýunça gidrolize duşýar	III) pH bahasy üýtgemelýär diýen ýaly

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C

10. Aşakdaky maddalary suwa salanda ýüze çykýan hadysalary we gurşawyny laýyklaşdyryň.

A. Li_2CO_3	1. Diňe kation boýunça gidrolize duşýar	I) pH bahasy kemelýär
B. Cr_2S_3	2. Diňe anion boýunça gidrolize duşýar	II) pH bahasy artýar

C. CdSO_4	3. Hem kation, hem anion boýunça gidrolize duşýar	III) pH bahasy üýtgemeýär diýen ýaly
--------------------	---	--------------------------------------

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

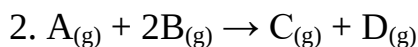
A	B	C

8	Himiki reaksiýanyň tizligi. Himiki deňagramlylyk	Kinetika, tizlik we deňagramlylyga täsir edýän faktorlary bilmek bilen	U	Gysga jogaply	5	I
---	--	--	---	---------------	---	---

1. $\text{NH}_3(\text{g}) \leftrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ şu reaksiýa deňlemesi boýunça ammiagyň deslapky konsentrasiýasy 8 mol/l bolup, 2mol/l e kemelende sistemada deňagramlylyk karar tapdy. Eger göni reaksiýanyň tizlik konstantasy $k_1 = 2,4 \cdot 10^{-4} \text{ l/mol} \cdot \text{s}$ bolsa, ters reaksiýanyň tizlik konstantasy(k_2)ny anyklaň.

Jogaby:

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



Mälim temperaturada A we B maddalaryň deslapky konsentrasiýalary $[\text{A}] = 4 \text{ M}$, $[\text{B}] = 6 \text{ M}$ a, A boýunça reaksiýa tizligi bolsa $1,2 \text{ mol/l} \cdot \text{min}$ a deň. Edil şu şertde 100 sekuntadan soň deňagramlylyk karar tapan bolsa, deňagramlylyk konstantasyny (K_M) anyklaň.

Jogaby:

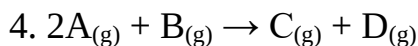
--	--	--	--	--	--	--	--

3. $\text{NH}_3(\text{g}) \leftrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ şu reaksiýa deňlemesi boýunça ammiagyň deslapky konsentrasiýasy 8 mol/l bolup, 6mol/l e çenli kemelende sistemada deňagramlylyk

karar tapdy. Eger göni reaksiýanyň tizlik konstantasy $k_1 = 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ l/mol} \cdot \text{s}$ bolsa, ters reaksiýanyň tizlik konstantasy(k_2)ny anyklaň.

Jogaby:

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



Mälim temperaturada A we B maddalaryň deslapky konsentrasiýalary $[\text{A}] = 6 \text{ M}$, $[\text{B}] = 4 \text{ M}$ a, B boýunça reaksiýa tizligi bolsa $2,4 \text{ mol/l} \cdot \text{min}$ a deň. Edil şeýle şertde 50 sekuntadan soň deňagramlylyk karar tapan bolsa, deňagramlylyk konstantasyny (K_M) anyklaň.

Jogaby:

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

5. $\text{A}_2\text{B}_{(g)} + \text{B}_{2(g)} = \text{A}_2\text{B}_{2(g)}$ reaksiýada tizlik konstantasy 0,015 bolup, $[\text{A}_2\text{B}] = 0,2 \text{ mol/l}$, $[\text{B}_2] = 0,4 \text{ mol/l}$ bolsa reaksiýa tizligini hasaplaň.

Jogaby:

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

6. $\text{X}_{(g)} + n\text{Y}_{(g)} \leftrightarrow \text{XY}_{2(g)}$ reaksiýada X we Y yň deslapky konsentrasiýalary 0,2 M we 0,1 M bolup başlangyç tizlik $2 \cdot 10^{-2} \text{ M/s}$. Reaksiýanyň tizlik konstantasynyň bahasyny hasaplaň.

Jogaby:

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

7. $\text{A}_{(g)} + \text{B}_{(g)} \leftrightarrow \text{C}_{(g)} + \text{D}_{(g)}$ deňagramlylykda duran sistemada maddalaryň konsentrasiýalary laýyklykda 4; 1; 6; 6 mol/l. Sistema B maddadan 3 mol/l goşulanda emele gelen täze deňagramlylyk ýagdaýyndaky sistemada B maddanyň konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

8. $A_{(g)} + B_{(g)} \leftrightarrow C_{(g)} + D_{(g)}$ deňagramlylykda duran sistemada maddalaryň konsentrasiýalary laýyklykda 9; 1; 6; 6 mol/l. Sistema B maddadan 8 mol/l goşulanda emele gelýän täze deňagramlylyk ýagdaýyndaky sistemada A maddanyň konsentrasiýasyny anyklaň.

Jogaby:

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

9. $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow C_{(g)}$ şu reaksiýa deňlemesi boýunça deňagramlylyk ýagdaýyndaky maddalaryň konsentrasiýalary $[A] = 0,2$ mol/l, $[B] = 0,1$ mol/l we $[C] = 0,1$ mol/l. Reaksiýanyň ortaça tizligi 0,02 mol/l·min bolsa, 2 minutdan soňky maddalaryň konsentrasiýalaryny (mol/l) hasaplaň.

Jogaby:

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

10. $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow C_{(g)}$ şu reaksiýa deňlemesi boýunça deňagramlylyk ýagdaýyndaky maddalaryň konsentrasiýalary $[A] = 0,1$ mol/l, $[B] = 0,1$ mol/l we $[C] = 0,2$ mol/l. Reaksiýanyň ortaça tizligi 0,02 mol/l·min bolsa, 2 minutdan soň maddalaryň konsentrasiýalaryny (mol/l) hasaplaň.

Jogaby:

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

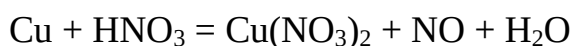
9	Oksidlenme-gaýtarylma reaksiýalary	Dürli görnüşde berlen statistik maglumatlary analizläp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I
---	------------------------------------	---	---	---------------	---	---

1. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda gaýtarylma önümini görkeziň.



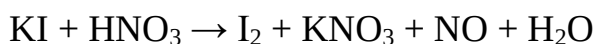
Jogaby: _____

2. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda gaýtarylma önümini görkeziň.



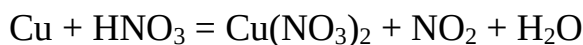
Jogaby: _____

3. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda oksidlenme önümini görkeziň.



Jogaby: _____

4. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda oksidlenme önümini görkeziň.



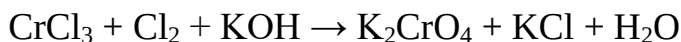
Jogaby: _____

5. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda çep tarapyndaky koeffisiýentleriň jemini hasaplaň.



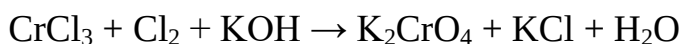
Jogaby: _____

6. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda 0,4 mol kaliý hromat alnan bolsa, sarplanan aşgaryň mukdaryny(mol) anyklaň.



Jogaby: _____

7. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda 0,1 mol kaliý hromat alnan bolsa, sarplanan oksidleýji mukdaryny(mol) tapyň.



Jogaby: _____

8. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda gaýtaryjy oksidleýjä görä 0,8 mola kem sarplanan bolsa, emele gelen NaNO_3 massayny (g) hasaplaň.



Jogaby_____

9. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda gaýtaryjy oksidleýjä görä 0,4 mola kem sarplanan bolsa, emele gelen $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ massasyny (g) hasaplaň.



Jogaby_____

10. Aşakdaky oksidlenme-gaýtarylma reaksiýasynda sag tarapyndaky koeffisiýentleriň jemini hasaplaň.



Jogaby: _____

10	Elektroliz. Faradeý kanunlary.	Elektrohimiki ekwiwalent, Faradeý kanunlaryny bilen halda, meseläni analizläp bilýär	M	Doly çözüwli	9	II
----	--------------------------------------	--	---	-----------------	---	----

1. Mis (II) sulfat ergini birmeňzeş massaly mis elektrodлары bilen elektrolizlendi. Eger katod we anodyň massalarynyň tapawudy 89,6 g a deň bolsa, sarplanan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözüwi:

Jogaby:

2. Mis (II) sulfat ergini birmeňzeş massaly mis elektrodлары bilen elektrolizlendi. Eger katod we anodyň massalarynyň tapawudy 76,8 g a deň bolsa, sarplanan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözülüşi:

Jogaby:

3. 100 g 23,4% li natriý hlorid ergini elektrolizlenende 22,4 litr (n.ş.) gaz bölünip çykdy. Elektroliz ucin sarplanaan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözülüşi:

Jogaby:

4.100 g 23,4% li natriý hlorid ergini elektrolizlenende 2,24 litr (n.ş.) gaz bölünip çykdy. Emele gelen erginde alýuminiý eredilende näçe litr (n.ş.) gaz bölünip çykýar?

Çözülüşi:

Jogaby:

5. 100 g 35,1% li natriý hlorid ergini elektrolizlenende 4,48 litr (n.ş.) gaz bölünip çykdy. Emele gelen erginde alýuminiý eredilende näçe litr (n.ş.) gaz bölünip çykýar?

Çözülüşi:

Jogaby:

6. Yzygider birikdirilen elektrolizýorlaryň birinjisinde 1mol AgNO_3 , ikinjisinde 2mol NaNO_3 , üçünjisinde 4mol $\text{Cu(NO}_3)_2$ bolup, olar arkaly 8 faraddan tok geçirilende katodda bölünip çykýan maddalaryň massasyny tapyň.

Çözülüşi:

Jogaby:

7. 200 g 45% li natriý ýodid ergininiň mälim bölegi elektrolizlendi. Emele gelen ergine kümüş nitrat ergini guýulanda umumy massasy 93,4 g çökündi bölünip çykdy. Elektroliz üçin sarplanan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

8. 200 g 45% li natriý ýodid ergininiň mälim bölegi elektrolizlendi. Emele gelen ergine kümüş nitrat ergini guýulanda umumy massasy 93,4 g çökündi bölünip çykdy. Elektroliz üçin sarplanan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

9. 100 g 45% li natriý ýodid ergininiň mälim bölegi elektrolizlendi. Emele gelen ergine kümüş nitrat ergini goşulanda umumy massasy 46,7 g çökündi bölündi. Elektroliz üçin sarplanan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

10. 100 g 45% li natriý ýodid ergininiň mälim bölegi elektrolizlendi. Emele gelen ergine kümüş nitrat ergini goşulanda umumy massasy 46,7 g çökündi bölündi. Elektroliz üçin sarplanan faradeý mukdaryny tapyň.

Çözülişi:

Jogaby:

11	Doýgun uglewodorodlar.	Alkanlar, sikloalkanlar alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I
----	------------------------	--	---	---------------	---	---

1. Neopentan molekulasyndaky birlenji uglerodlaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

2. Izooktan molekulasyndaky birlenji uglerodlaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

3. Metiletilizopropilmetan molekulasyndaky birlenji uglerodlaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

4. Metilizopropilmetan molekulasyndaky birlenji uglerodlaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

5. 2,3dimetil geksan molekulasyndaky ikilenji uglerodlaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

6. 1 mol metildietilizopropilmetan molekulasyndaky polýar däl kowalent baglaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

7. 1 mol dimetiletilizobutilmetan molekulasyndaky polýar däl kowalent baglaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

8. 1 mol metildietilizopropilmetan molekulasyndaky polýar kowalent baglaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

9. 1 mol metiletilizobutilmetan molekulasyndaky polýar kowalent baglaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

10. 1 mol 2,3,3,4-tetrametil heksan molekulasyndaky polýar kowalent baglaryň sanyny tapyň.

Jogaby: _____

12	Doýgun däl uglewodorodlar.	Alkenler, alkadiyenler, alkinleriň alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
----	----------------------------	---	---	---------------	---	---

1. 0,4 mol etilen we asetilenden ybarat garyndy düzüminde 0,6 mol Br_2 saklaýan bromly suwy doly reňksizlendirdi. Deslapky garyndyny doly ýakmak üçin näçe kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

2. Eten we etinden ybarat 30 l (n.ş.) garynda 80 l (n.ş.) wodorod goşulyp platina katalizatorynyň üstünden geçirilende, onuň göwrümi reaksiýa başlanmazdan öň eýelän göwrümüne görä 40 litre kemeldi. Başlangyç garyndyny doly ýakmak üçin näçe göwrüm (l, n.ş.) kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

3. Eten we etinden ybarat 35 l (n.ş.) garynda 100 l (n.ş.) wodorod goşulyp platina katalizatorynyň üstünden geçirilende, onuň göwrümi reaksiýa başlanmazdan öň

eýelän umumy göwrümine görä 55 litre kemeldi. Başlangyç garyndyny doly ýakmak üçin näçe göwrüm (l, n.ş.) kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

4. 0,4 mol etilen we asetilenden ybarat garyndy düzüminde 0,6mol Br₂ saklaýan bromly suwy doly reňksizlendirdi. Deslapky garyndyny doly ýakmak üçin näçe kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

5. 0,4 mol etilen we asetilenden ybarat garyndy düzüminde 0,7mol HBr saklaýan bromly suwy doly reňksizlendirdi. Deslapky garyndyny doly ýakmak üçin näçe mol kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

6. 17,72 l (n.ş.) asetilen katalizatoryň gatnaşmagynda (Hg²⁺) gidratlananda näçe(g) önüm alyndy? Reaksiýa önümini 100% diýip hasaplaň.

Jogaby: _____

7. Propin we etandan ybarat 50 ml garyndy doly ýakylanda 120 ml kömürturşy gazy emele gelse, garyndydaky etanyň göwrüm uluşini (%) tapyň.

Jogaby: _____

8. Propin we etandan ybarat 50 ml garyndy doly ýakylanda 120 ml kömürturşy gazy emele gelse, garyndydaky propiniň göwrüm uluşini (%) tapyň.

Jogaby: _____

9. Mol gatnaşyklary 6:5 bolan metan we nämälim alkeniň garyndysy ýeterli mukdardaky kislorodda ýakyldy. Munda kislorodyň 2/3 bölegi alken üçin sarplanan bolsa, şu alkeni anyklaň.

Jogaby: _____

10. Mol gatnaşyklary 3:4 bolan metan we nämälim alkeniň garyndysy ýeterli mukdardaky kislorodda ýakyldy. Munda kislorodyň 4/5 bölegi alken üçin sarplanan bolsa, şu alkeni anyklaň.

Jogaby: _____

13	Spirtler, fenol we aromatik spirtler	Doýgun bir atomly, iki atomly, köp atomly spirtleriň, fenolyň we aromatik spirtleriň alnyşy we häsiýetlerini peýdalanyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
----	--------------------------------------	--	---	---------------	---	---

1. Doýgun bir atomly spirtiň 18,4 g mukdary molekulalarara degidratlanmagyndan 3,6g suw emele geldi. Emele gelen organiki birleşmäniň formulasyny ýazyň.

Jogaby: _____

2. Doýgun bir atomly spirtiň 19,2 g mukdary molekulalarara degidratlanmagyndan 5,4g suw emele geldi. Emele gelen organiki birleşmäniň formulasyny ýazyň.

Jogaby: _____

3. Doýgun bir atomly spirtiň 18,4 g mukdary molekulalarara degidratlanmagyndan 3,6g suw emele geldi. Emele gelen organiki birleşmäniň formulasyny ýazyň.

Jogaby: _____

4. Doýgun bir atomly spirtiň 24 g mukdary molekulalarara degidratlanmagyndan 7,2g suw emele geldi. Emele gelen organiki birleşmäniň formulasyny ýazyň

Jogaby: _____

5. Kaliý permanganatyň neýtral ergini arkaly eten geçirilende 17,4 g çökündi alyndy. Emele gelen spirt arassa halda bölüp alyndy we 9,2 g Na bilen işleg berildi. Reaksiýada bölünen wodorodyň göwrümini (l, n.ş.) tapyň.

Jogaby: _____

6. Kaliý permanganatyň neýtral ergini arkaly eten geçirilende 8,7 g çökündi alyndy. Emele gelen spirt arassa halda bölüp alyndy we 4,6 g Na bilen işleg berildi. Reaksiýada bölünen wodorod göwrümini (l, n.ş.) tapyň.

Jogaby: _____

7. 25 g etilenglikol we fenol garyndysyna mol mukdardaky natriý täsir etdirilende 4,48 l (n.ş.) gaz bölünip çykdy. Şeýle mukdardaky garyndy nähili massadaky(g) 20% li natriý gidroksid ergini bilen doly reaksiýa girişýär.

Jogaby: _____

8. 44 g nämälim bir atomly doýgun spirt we fenol garyndysyna mol mukdardaky natriý täsir etdirilende 6,72 l (n.ş.) gaz bölünip çykdy. Şeýle mukdardaky garyndy 100g 16% li natriý gidroksid ergini bilen doly reaksiýa girişýär. Nämälim spirtiň formulasyny tapyň.

Jogaby: _____

9. 37,4 g nämälim bir atomly doýgun spirt we fenolyň garyndysyna mol mukdardaky natriý täsir etdirilende 5,6 l (n.ş.) gaz bölünip çykdy. Şeýle mukdardaky garyndy 30g 40% li natriý gidroksid ergini bilen doly reaksiýa girişýär. Nämälim spirtiň formulasyny anyklaň.

Jogaby: _____

10. 53 g etilenglikol we fenol garyndysyna mol mukdardaky natriý täsir etdirilende, düzüminde $1,1 \cdot N_A$ sany atom sakalaýan gaz bölünip çykdy. Şeýle mukdardaky garyndy nähili massadaky(g) 50% li natriý gidroksid ergini bilen doly reaksiýa girişýär.

Jogaby: _____

14	Oksobirleşmeler, efirler	Aldegidleriň, ketonlaryň alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
----	--------------------------	---	---	---------------	---	---

1. 11,6 g nämälim doýgun aldegidin oksidlenmeginden alnan karbon kislotanyň massasy 14,8g a deň. Şu aldegidin 1 molunyň ýanmagy üçin näçe (g) kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

2. 13,2 g nämälim doýgun aldegidin oksidlenmeginden alnan karbon kislotanyň massasy 18g a deň. Şu aldegidin 0,4 molunyň ýanmagy üçin näçe(g) kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

3. X g aetaldegid kümüş oksidiniň ammiakdaky ergini bilen täsirleşende 43,2 g çökündi bölünip çykdy. Şeýle mukdar aldegidi ýakmak üçin näçe litr(n.ş.de) kislorod sarplanýar?

Jogaby: _____

4. X g aetaldegid kümüş oksidiniň ammiakdaky ergini bilen täsirleşende 21,6 g çökündi bölündi. Şeýle mukdar aldegidi ýakmak üçin näçe litr(n.ş.de) kislorod sarplandy?

Jogaby: _____

5. Aldegidleriň umumy ýanma reaksiýasyndaky kislorodyň önündäki koeffitsiyenti anyklaň.

Jogaby: _____

6. Ketonlaryň umumy ýanma reaksiýasyndaky suwuň önündäki koeffitsiyenti anyklaň.

Jogaby: _____

7. Nämälim aldegidin 17,4g mukdary H_2 kömeginde gaýtaryldy. Alnan organiki madda Na metaly bilen täsirleşende 3,36 l(n.ş) gaz bölünip çykdy. Nämälim aldegidin formulasyny ýazyň.

Jogaby: _____

8. Nämälim aldegidin 8,8g mukdary H_2 kömeginde gaýtaryldy. Alnan organiki madda Na metaly bilen täsirleşende 2,24 l(n.ş) gaz bölünip çykdy. Nämälim aldegidin formulasyny ýazyň.

Jogaby: _____

9. 0,2 etanal täze taýýarlanan $Cu(OH)_2$ ergini bilen oksidlendi. Emele gelen organiki maddanyň massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

10. Etanal täze taýýarlanan $Cu(OH)_2$ ergini bilen oksidlendi. Emele gelen organiki maddanyň 1 mol mukdardaky ähli baglaryň sanyny anyklaň.

Jogaby: _____

15	Uglewodlar . Monosaharidler, disaharidler, polisaharidler.	Monosaharidler, disaharidler, oligosaharidler we polisaharidler alnyşy we häsiýetlerini meselede peýdalanyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
----	---	--	---	---------------	---	---

1. 36g fruktozanyň ýanmagyndan emele gelen gazy doly neýtrallamak üçin 25%-li NaOH ergininden näçe (g) sarplanýar.

Jogaby: _____

2. 36g glýukozanyň ýanmagyndan emele gelen gazy doly neýtrallamak üçin 25%-li NaOH ergininden näçe (g) sarplandy.

Jogaby: _____

3. 72g glýukoza kümüş oksidiniň ammiakdaky ergini täsir etdirilende bölünip çykan çökündi massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

4. Deň mukdarrda garyşdyrylan fruktoza we glýukozanyň 72g mukdaryna kümüş oksidiniň ammiakdaky ergini (mol mukdarda) täsir etdirildi. Bölünip çykan çökündi massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

5. Glýukoza + $[Ag(NH_3)_2]OH \rightarrow X$ (organiki birleşme)

Emele gelen X madda 4g NaOH bilen täsirleşendigi mälim bolsa, deslapky uglewody ýakmak üçin näçe l(n.ş.) kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

6. Glýukoza + $[Ag(NH_3)_2]OH \rightarrow X$ (organiki birleşme)

Emele gelen X madda 2g NaOH bilen täsirleşýändigini mälim bolsa, deslapky uglewody ýakmak üçin näçe l(n.ş.) kislorod gerek bolýar?

Jogaby: _____

7. 34,2g maltoza gidrolizlendi. Emele gelen glýukozanyň spirtli ajamagyndan emele gelen gazyň atomlar sanyny (N_A) anyklaň.

Jogaby: _____

8. 68,4g maltoza gidrolizlendi. Emele gelen glýukozanyň spirtli ajamagyndan emele gelen gazyň atomlar sanyny (N_A) anyklaň.

Jogaby: _____

9. 36 g glýukozanyň spirtli ajamagyndan emele gelen gazy doly neýtrallamak üçin 25%-li NaOH ergininden näçe (g) sarplandy.

Jogaby: _____

10. 72 g glýukozanyň spirtli ajamagyndan emele gelen gazy doly neýtrallamak üçin 25%-li NaOH ergininden näçe (g) sarplandy.

Jogaby: _____

16	Azotly organiki birleşmeler	Nitrobirleşmeleriň, aminleriň, aminokislotalaryň we beloklaryň alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I
----	-----------------------------	---	---	---------------	---	---

1. Deň mukdar(mol)da alnan etilamin we metanyň ortaça otnositel molekulýar massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

2. Deň mukdar(mol)da alnan metilamin we metanyň otnositel molekulýar massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

3. Orto-nitrotoluolyň molýar massasyny(g/mol) anyklaň.

Jogaby: _____

4. Deň mukdar(mol)da alnan metilamin we metanyň otnositel molekulýar massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

5. Anilin molýar massasyny (g/mol) anyklaň.

Jogaby: _____

6. 12,4g metilamini ýakmak üçin näçe (mol) kislород gerek bolýar

Jogaby: _____

7. Deň mukdar(mol)da alnan etilamin we metanyň otnositel molekulýar massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

8. 0,1 mol Glisiniň massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

9. 0,5 mol Seriniň massasyny anyklaň.

Jogaby: _____

10. Deň mukdarda (mol) glisin we metilamin alnanda, garyndynyň ortaça otnositel molekulýar massasyny tapyň.

Jogaby: _____

17	Metal däller. Olaryň umumy häsiýetleri.	Metal dälleriň umumy häsiýetlerini meselede ulanyp bilýär	B	Gysga jogaply	3	I
----	--	---	---	---------------	---	---

	Alnyşy					
--	--------	--	--	--	--	--

1. Aşakdaky berlen maddalaryň arasyndan 3 esasly kislota (A), esas (B), kislotaly oksid(C) iň formulalaryny anyklaň.

1. H_3PO_3	2. CaCl_2	3. SO_2
4. H_3PO_4	5. CO	6. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C

2. Aşakdaky berlen maddalaryň arasyndan 2 esasly kislota (A), esas (B), biparh oksid(C) iň formulalaryny anyklaň.

1. H_3PO_3	2. CaCl_2	3. H_3PO_4
4. CO_2	5. CO	6. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň.

A	B	C
---	---	---

--	--	--

3. Aşakda berlen bölejikleriň arasyndan düzüminde 10sany elektron saklaýan bölejikleri anyklaň.

1. NH₃	2. SiH₄	3. B
4. PH₃	5. F⁻	6. Na⁺

Jogabyňyzy ýazyň.

--	--	--

4. Aşakda berlen bölejikleriň arasyndan düzüminde 10sany elektron sakalaýan bölejikleri anyklaň.

1. H₂S	2. CH₄	3. Ne
4. F₂	5. S²⁻	6. NH₄⁺

Jogabyňyzy ýazyň.

--	--	--

5. Aşakdaky oksidleriň arasyndan esaslar bilen reaksiýa girişip duz emele getirýänlerini anyklaň.

1. SO₂	2. BeO	3. CaO
4. Mn₂O₇	5. Na₂O	6. SiO₂

Jogabyňyzy ýazyň.

--	--	--

6. Aşakdaky oksidleriň arasyndan duz emele getirmeýänlerini anyklaň.

1. SiO	2. BeO	3. CO
4. Mn₂O₇	5. N₂O	6. SiO₂

Jogabyňyzy ýazyň

--	--	--

7. Aşakdaky oksidleriň arasyndan biparh oksidleri anyklaň.

1. NO	2. SiO₂	3. N₂O
4. P₂O₅	5. CO	6. Na₂O

Jogabyňzy ýazyň.

--	--	--

8. Aşakdaky oksidleriň arasyndan kislotaly oksidleri anyklaň.

1. NO₂	2. BaO₂	3. CrO₃
4. P₂O₅	5. CO	6. Na₂O

Jogabyňzy ýazyň.

--	--	--

9. Aşakdaky oksidleriň arasyndan amfoter oksidleri anyklaň.

1. NO₂	2. BeO	3. Al₂O₃
4. P₂O₅	5. CO	6. ZnO

Jogabyňyzy ýazyň.

--	--	--

10. Aşakdaky oksidleriň arasyndan esas oksidlerini anyklaň.

1. NO ₂	2. BeO	3. CaO
4. MnO	5. Na ₂ O	6. ZnO

Jogabyňyzy ýazyň.

--	--	--

18	Galogenler. Halkogenle r	Galogenleriň periodik sistemadaky orny, atom gurluşy, alnyşy we häsiýetlerini bilmek bilen meseleleri çözüp bilýär	U	Gysga jogaply laýyklygy anyklamak <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3				5	I
1	2	3										

1. Aşakda berlen maglumatlary dogry(A) ýa-da nädogry(B) ekenligini deňişli öýjüklere belläň.

1. Ftor 2dürli oksidlenme derejesini ýüze çykarýar.
2. Hlor 9 dürli oksidlenme derejesini ýüze çykarýar
3. Ýod sublimasiýa duşýar

4. Bromidlere Cl_2 , F_2 , I_2 täsir etdirilse Br_2 emele gelyär.
5. Tebigatda iň köp ýaýran galogen bu hlor
6. Bromidlerden bromy almak üçin bromid ionlary saklaýan erginleri elektrolizläp ýa-da güýçli oksidleýji täsir etdirip almak mümkin.

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

2. Aşakda berlen maglumatlary dogry (A) ýa-da nädogry (B) ekenligini degişli öýjüklere belläň.

1. Galogenler tipiki metal dällerdir
2. Hlor zäheli gaz
3. Tebigatda iň köp ýaýran galogen bu hlor
4. Galogenleriň arasynda iň aktiw element bu ýod
5. Galogenler tipiki metal dällerdir
6. Galogenler tebigatda erkin halda kem duşýar

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
---	--

B	
---	--

3. Aşakda berlen maglumatlary dogry (A) ýa-da nädogry(B) ekenligini deňişli öýjüklere belläň.

1. Ftoridlerden ftory almak üçin ftorid iony saklaýan erginler elektrolizlendi
2. Xlor zäherli gaz
3. Galogenler suwda gowy ereýär
4. Galogenleriň arasynda iň aktiw element bu ýod
5. Galogenler tipiki metal dällerdir
6. Galogenler tebigatda erkin halda kem duşýar

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

4. Aşakda berlen maglumatlary dogry (A) ýa-da nädogry(B) ekenligini deňişli öýjüklere belläň.

1. Ftor iň güýçli elektrootrisatel element bolanlygy üçin ol ähli birleşmelerde –1 oksidlenme derejesini ýüze çykarýar.
2. Hlor 9dürli oksidlenme derejesini ýüze çykarýar
3. Ýod sublimasiýa duşýar
4. Bromidlere Cl_2 , F_2 , I_2 täsir etdirilse Br_2 emele gelýär.

5. Tebigatda iň köp ýaýran galogen bu hlor

6. Bromidlerden bromy almak üçin bromid ionlaryny saklaýan erginleri elektrolizläp ýa-da güýçli oksidleýji täsir etdirip almak mümkin.

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

5. Aşakda berlen maglumatlary dogry(A) ýa-da nädogry(B) ekenligini degişli öýjüklere belläň.

1. Inert gazlar wodorod bilen täsirleşmeýär

2. Inert gazlaryň ählisiniň daşky gatlagynda 8sany elektron bar

3. Inert gazlar özara birleşýärler

4. Ähli metal dälleriň wodorodly birleşmeleri uçujy maddalardyr.

5. Periodlarda tertip nomeriň artmagy bilen metal dällik häsiýet artyp barýar

6. Gruppalarda tertip nomeriň artmagy bilen metal dällik häsiýet artyp barýar

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

6. Aşakda berlen maglumatlary dogry(A) ýa-da nädogry(B) ekenligini degişli öýjüklere belläň.

1. Metal däller ýylylyk we elektrik toguny gowy geçirmeýär

2. Ähli metal däller diýen ýaly organiki däl eredijilerde ereýär
3. Metal däller diňe gaz agregat halynda duşýar
4. Tipiki metal däller bilen ion baglanyşykly birleşmeleri emele getirýär
5. Ähli metal däller p elementler maşgalasyna degişli
6. Ähli p elementler metal däller hasaplanýar

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

7. Aşakdaky maddalaryň arasyndan hlor (A) we ftor (B) sakalaýan maddalary anyklaň.

1. bishofit;	2. silwin;
3. plawik şpaty;	4. karnallit;
5. galit;	6. kriolit;

Jogaby:

A	
B	

8. F^- Cl^- Br^- I^- şu hatarda haýsy häsiýetler artyp (A) we kemelip (B) barýar:

1. Gaýtaryjylyk häsiýeti;	2. Oksidleýjilik häsiýeti;
3. Elektronlaryň sany;	4. Ion berkarralygy;

5. Himiki aktiwlik;	6. Ion radiusy;
---------------------	-----------------

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

9. F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 şu hatarda haýsy häsiýetler artyp (A) we kemelip (B) barýar:

1. Gaýtaryjylyk häsiýeti;	2. Oksidleýjilik häsiýeti;
3. Dykyzlygy;	4. Gaýnama temperaturasy;
5. Himiki aktiwlik;	6. Baglanyşyk uzynlygy;

Jogabyňyzy laýyklykda berlen harplaryň aşagyna ýazyň (her bir öýjüge birnäçe jogap nomerlerini ýazmagyňyz mümkin).

Jogaby:

A	
B	

10. Aşakdaky maddalaryň arasyndan hlor (A) we ftor (B) saklaýan maddalary anyklaň.

1. flýuorit;	2. silwin;
3. bişofit;	4. kainit;
5. ftorapatit;	6. kriolit;

Jogaby:

A	
---	--

B	
---	--

19	Metallar. Olaryň umumy häsiýetleri. Alynşy	Metallaryň umumy häsiýetleri, periodik sistemadaky orny, atom gurluşy, alnyşyny meselede ulanyp bilýär	U	Gysga jogaply	5	I
----	--	--	---	------------------	---	---

1. 1:2 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan 32,4 g garyndy (splaw) X g 3,65% li HCl ergininde kislota doly sarplanýança eredilende 2:3 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan garyndy (splaw) alyndy. X-yň bahasyny anyklaň.

Jogaby: _____

2. 1:2 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan 32,4 g garyndy (splaw) X g 7,3% li HCl ergininde kislota doly sarplanýança eredilende 2:3 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan garyndy (splaw) alyndy. X yň bahasyny anyklaň.

Jogaby: _____

3. 1:2 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan 64,8 g garyndy (splaw) X g 3,65% li HCl ergininde kislota doly sarplanýança eredilende 2:3 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan garyndy(splaw) alyndy. X-yň bahasyny anyklaň.

Jogaby: _____

4. 1:2 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan 64,8 g garyndy(splaw) X g 7,3% li HCl ergininde kislota doly sarplanýança eredilende 2:3 mol gatnaşykda Cu we Zn saklaýan garyndy (splaw) alyndy. X-yň bahasyny anyklaň.

Jogaby: _____

5. 2:1 mol gatnaşykda alnan K we Na-den ybarat 20,2 g garyndy suwda eredilende 6,72 l(n.ş.) gaz bölündi. Deslapky garyndyda natriýiň mukdaryny(mol) anyklaň.

Jogaby: _____

6. 2:1 mol gatnaşykda alnan K we Na-den ybarat 20,2 g garyndy suwda eredilende 6,72 l (n.ş.) gaz bölündi. Deslapky garyndyda kaliýiň mukdaryny (mol) anyklaň.

Jogaby: _____

7. Mis sulfatyň 2M-li 100 ml erginine demir plastinka düşürilen. Ergindäki mis doly gaýtarylandan soň çykaryp alyndy. Plastinka massasy näçe grama üýtgänini we artan ýa-da kemelenligini ýazyň.

Jogaby: _____

8. Mis sulfatyň 4M-li 100 ml erginine demir plastinka düşürilen. Ergindäki mis doly gaýtarylandan soň çykaryp alyndy. Plastinka massasy näçe grama üýtgänini we artan ýa-da kemelenligini ýazyň.

Jogaby: _____

9. 2:1 mol gatnaşykda alnan K we Na-den ybarat 20,2 g garyndy suwda eredilende 6,72 l (n.ş.) gaz bölündi. Deslapky garyndyda natriniň mukdaryny(mol) anyklaň.

Jogaby: _____

10. 2:1 mol gatnaşykda alnan K we Na-den ybarat 20,2 g garyndy suwda eredilende 6,72 l (n.ş.) gaz bölündi. Deslapky garyndyda kaliýniň mukdaryny(mol) anykalň.

Jogaby: _____

20	Laboratoriýa tejribelerinde maddalaryň alnyşy, häsiýetleri	Laboratoriýa işlerinde eýelän teoretiki, amaly bilim we başarnyklary esasynda meseläni analizläp bilýär	P	Doly çözüwli	9	II
----	--	---	---	--------------	---	----



A– duz; X_2, Y_2 – sada madda

Eger 5 % -li Y_2 maddasynyň spirtdäki ergini antiseptik we gan duruzyjy serişde sypatynda ulanylýar.

Ýokardaky reaksiýa esasynda 50,8g Y_2 emele gelen bolsa, sarplanan X_2 maddanyň massasyny anyklaň.

çözülüşi:

Jogaby:



A– duz; X_2, Y_2 – sada madda

Eger 5 % li Y_2 maddanyň spirdäki ergini antiseptik we qon duruzyjy serişde sypatynda ulanylýar.

Ýokardaky reaksiýa esasynda 25,4 g Y_2 emele gelen bolsa, sarplanan X_2 maddanyň massasyny anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:



A– duz; X_2, Y_2 – sada madda

Eger 5 % li Y_2 maddanyň spirdäki ergini antiseptik we gan duruzyjy serişte sypatynda ulanylýar.

Ýokardaky reaksiýa esasynda 50,8 g Y_2 emele gelen bolsa, sarplanan A duzuň massasyny anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:



A – duz; X_2, Y_2 – sada madda

Eger 5 % li Y_2 maddanyň spirdäki ergini antiseptik we gan duruzyjy serişde sypatynda ulanylýar.

Ýokardaky reaksiýa esasynda 25,4 g Y_2 emele gelen bolsa, sarplanan A maddanyň massasyny anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:

5. Ekwimolýar gatnaşykda alnan natriýiň iki galogenidler garyndysy deň iki bölege bölündi. Birinji bölege mol mukdar $Ca(OH)_2$ ergini goşuldy, ikinji bölege bolsa $AgNO_3$ ergini täsir etdirildi. Eger birinji we ikinji bölekden bölünen çökündileriň massasy deslapky garyndy massasyndan 1,4 esse kiçi bolsa, agyr galogenidi anyklaň?

Çözülüşi:

Jogaby:

6. Demiriň üç walentli birleşmeleri üçin reaktiw sary gan duzy hasaplanýar.

200g 24,2% -li demir (III) nitrat üçin näçe mukdar (mol) sary gan duzy sarplanýar?

Çözülüşi:

Jogaby:

7. Ekwimolýar gatnaşykda alnan natriýiň iki galogenidler garyndysy deň iki bölege bölündi. Birinji bölege mol mukdar Ca(OH)_2 ergini goşuldy, ikinji bölege bolsa AgNO_3 ergini täsir etdirildi. Eger birinji we ikinji bölekden bölünen çökündileriň massasy deslapky garyndy massasyndan 1,4 esse kiçi bolsa, agyr galogenidi anyklaň?

Agyr natriý galogenidiň 1mol mukdaryndaky protonlar sanyny anyklaň.

Çözülüşi:

Jogaby:

8. Demiriň üç walentli birleşmeleri üçin reaktiw sary gan duzy hasaplanýar. Demir (III) nitrat erginine sary gan duzy goşuldy. Emele gelen kompleks birleşmäniň 1 mol mukdaryndaky atomlaryň sanyny (N_A) anyklaň.

Çözülişi:

Jogaby:

9. Ekwimolýar gatnaşykda alnan natriýiň iki galogenidler garyndysy deň iki bölege bölündi. Birinji bölege mol mukdar Ca(OH)_2 ergini goşuldy, ikinji bölege bolsa AgNO_3 ergini täsir etdirildi. Eger birinji we ikinji bölekden bölünen çökündileriň massasy deslapky garyndy massasyndan 1,4 esse kiçi bolsa, agyr galogenidi anyklaň?

Çözülişi:

Jogaby:

10. Demiriň üç walentli birleşmeleri üçin reaktiw sary gan duzy hasaplanýar. 200g 24,2% li demir (III) nitrat üçin näçe mukdar (mol) sary gan duzy sarplanýar?

Çözülişi:

Jogaby: