

2025-2026-ОКУУ ЖЫЛЫНДА ЖАЛПЫ БИЛИМ
БЕРҮҮ МЕКТЕПТЕРДИН

11-КЛАСС

ОКУУЧУЛАРЫ ҮЧҮН

ХИМИЯ

ПРЕДМЕТИНЕН ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ
АТТЕСТАЦИЯСЫН ӨТКӨРҮҮ БОЮНЧА
МЕТОДИКАЛЫК СУНУШ ЖАНА МАТЕРИАЛДАР

**ТАНДАЛМА
ПРЕДМЕТТЕР**

2025-2026-ОКУУ ЖЫЛЫНДА ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮ МЕКТЕПТЕРИНИН 11- КЛАСС ОКУУЧУЛАРЫ ҮЧҮН ТАНДОО ПРЕДМЕТТЕР ТОБУНДАГЫ ХИМИЯ ПРЕДМЕТИНЕН ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ ТЕКШЕРҮҮ ТЕСТ ТАПШЫРМАЛАРЫНЫН СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

Ушул спецификация жалпы билим берүү мектептеринин 11-класс окуучуларын химия предметинен билим, көндүм жана компетенцияларын баалоодо пайдаланылуучу тест тапшырмаларынын мазмуну, көлөмү, түрү, формасы, баалоо критерийлери жана өткөрүлүү тартибине коюлган талаптарды белгилейт.

I. Жалпы принциптер

Баалоонун максаты – 11-класс окуучуларынын химия предметинен билим, көндүм жана компетенцияларын амалдагы программада белгиленген окуу максаттардын негизинде баалоо. Ушул баалоо натыйжаларынын негизинде 11-класстар үчүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясында кабыл кылынуучу чечимдер негизделген (жарактуу) болушун камсыздоо максатында баалоодо жарактуулук, ишеничтүүлүк, адилеттүүлүк жана ачыктык принциптерин сактоо камсыздалат.

II. Нормативдик негиздер

1. Өзбекстан Республикасы Элге билим берүү министринин 2008-жыл 4-марттагы «Жалпы орто билим алуучулардын жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясы жөнүндөгү уставды тастыктоо жөнүндөгү» 56-сандуу буйругу менен тастыкталган, «Жалпы орто билим алуучулардын жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясы жөнүндөгү устав».

2. Химия предметинен 7-11-класстар үчүн амалдагы окуу программа.

3. Өзбекстан Республикасынын Мекпекке чейинки жана мектепте билим берүү министринин 2026-жылдын 16-мартындагы №102 «2025-2026-окуу жылында жалпы орто билим берүүчү мекемелеринде окуучуларды жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоону уюштуруу жана өткөрүү жөнүндө» буйругу.

III. Баалоонун камтуусу жана бөлүнгөн убакыт

Жалпы билим берүүчү мектептердин 11-класс окуучуларын химия предметинен билим деңгээлин аныктоо максатында жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация сынагында жалпы **20** тапшырма берилет жана тест тапшырмаларын аткаруу үчүн **180 минут убакыт бөлүнөт**.

Сыноо материалдарынын мазмун тармагы, баалануучу билим, көндүм жана компетенциялар боюнча бөлүштүрүлүшү төмөнкү жадыбалдарда чагылдырылган:

Мазмун тармагы	Конструкттар	Тесттердин саны
----------------	--------------	-----------------

Жалпы химия		9
Химиянын негизги түшүнүктөрү. Мезгилдик закон. Кванттык сандар.	Химиянын негизги түшүнүктөрү жана мыйзамдарын билүү, атом-молекулалык окуунун мазмунун түшүнүү, атом түзүлүшү ошондой эле энергетикалык катмарлар жана орбиталдарды билүү, кванттык сандар жана алардын физикалык маанисин түшүндүрүү, электрондук конфигурацияны аныктоо мезгилдик закон жана мезгилдик системанын түзүлүшүн түшүнүү, элементтин касиеттеринин мезгилдүү өзгөрүшүн түшүндүрүү, химиялык байланыш жана анын түрлөрүн ажыратуу, байланыштын түрү менен заттын касиеттеринин ортосундагы көз карандылыкты түшүндүрүү, газ абалынын жалпы мүнөздөмөсү жана газ закондорунун мазмунун түшүндүрүү, берилген шартта ылайыктуу законду тандоо, жөнөкөй эсептөө маселелерин чыгаруу, графика жана жадыбалдын негизинде жараянды анализдөө, реалдык жашоодогу химиялык жараяндарды түшүндүрүү, берилген маалыматтардын негизинде жыйынтык чыгаруу бейтааныш кырдаалдарда химиялык билимдерди колдонуу.	4
Эритмелер. Эригичтик коэффициенти. Электродитти к диссоциациялануу. Туздардын гидролизи. рН. Химиялык реакциянын ылдамдыгы. Химиялык тең салмактуулук.	Эритме түшүнчөсү жана эригичтик коэффициентинин мазмунун билүү, эритмелердин концентрациясын түрдүү чондуктарда (массалык үлүшү, молярдык, молярдык) туюнтууну түшүнүү, электродиттик диссоциациянын маңызын түшүндүрүү жана ага таасир этүүчү факторлорду ажырата билүү, диссоциациялануу даражасы жана диссоциация константасынын мазмунун түшүнүү, туздардын гидролизинин маңызын түшүндүрүү, суунун иондук көбөйтүндүсү түшүнүгүн билүү, эритменин рН жана рОН көрсөткүчтөрүнүн мазмунун түшүндүрүү жана эсептөө, химиялык реакциянын ылдамдыгы түшүнүгү жана ага таасир этүүчү факторлорду түшүнүү, химиялык тең салмактуулуктун маңызын түшүндүрүү, тең салмактуулуктун өзгөрүшүн сапаттык жактан анализдөө жана берилген маалыматтардын негизинде химиялык жараян жөнүндө корутундулоо.	3
Кычкылдануу –калыбына келүү реакциялары. Электродит.	Кычкылдануу –калыбына келүү реакцияларынын маңызын түшүнүү, кычкылдануу даражасы түшүнчөсүн билүү, кычкылдандыргыч жана калыбына келтиргичти аныктоо, электрондук алмашуунун негизинде редокс реакцияларын анализдөө, кычкылдануу жана калыбына келүү жараяндарын ажыратуу, редокс реакцияларын теңдештирүү ыкмаларын колдонуу, электродит	2

	жараянынын маңызын түшүндүрүү, электролизде анод жана катоддо болуучу жараянды түшүндүрүү, электролиздин продуктуларын алдын ала аныктоо жана берилген шарттардын негизинде жараяндын натыйжалары жөнүндө корутунду чыгаруу.	
Органикалык химия		7
Углеводороддор	Углеводороддор түшүнүгү жана алардын классификациясын билүү, алкандар, алкендер, алкиндер жана ароматтык углеводороддордун түзүлүшү жана жалпы формулаларын түшүнүү, углеводороддордун изомериясынын маңызын түшүндүрүү, углеводороддордун негизги химиялык касиеттерин (орун алмашуу, биригүү, ажыроо, күйүү) ажырата билүү, реакциялардын шарттарын түшүндүрүү, углеводороддордун алынышын жана колдонулушун түшүндүрүү, берилген маалыматтардын негизинде углеводороддорго тиешелүү реакцияларды аныктоо жана химиялык жараян жөнүндө жыйынтык чыгаруу.	2
Кычкылтектүү органикалык бирикмелер	Кычкылтектүү органикалык түшүнүгү жана алардын классификациясын билүү, спирттер, фенолдор, альдегиддер, кетондор, карбон кислоталар жана татаал эфирлердин түзүлүшү жана функционалдык топторду түшүнүү, алардын негизги химиялык касиеттерин ажырата билүү, алынышын жана колдонулушун түшүндүрүү, берилген шартка ылайык реакцияларды аныктоо, реакциялардын натыйжасын алдын ала айтуу жана берилген маалыматтардын негизинде химиялык жараян жөнүндө жыйынтык чыгаруу.	3
Азоттуу органикалык бирикмелер	Азоттуу органикалык бирикмелер түшүнүгү жана алардын классификациясын билүү, аминдер, аминокислоталар, амиддер жана алардын түзүлүшү жана функционалдык топторду түшүнүү, негизги химиялык касиеттерин ажырата билүү, алынышы жана колдонулушун түшүнүү, берилген шартка ылайык реакцияларды аныктоо жана химиялык жараяндын натыйжасы жөнүндө жыйынтык чыгаруу.	1
Органикалык заттардын ортосунда генетикалык байланыш	Органикалык заттардын ортосунда генетикалык байланыш түшүнчөсүн билүү, карбонгидраттар, Липиддер, белоктор жана нуклеин кислоталардын ортосундагы курамдык функционалдык көз карандылыкты түшүнүү, бирикмелердин ортосундагы синтез жана ажыроо жараяндарын түшүндүрүү, реалдык жашоодогу биологиялык жана химиялык жараяндарга мисалдар келтирүү, берилген маалыматтардын негизинде органикалык	1

	бирикмелердин функциясын аныктоо жана жыйынтык чыгаруу.	
Аноганикалык химия		3
Металл эместер. Галогендер.	Металл эмес түшүнүгүн жана алардын касиеттерин билүү, көмүртек, күкүрт, фосфор сыяктуу металл эмес элементтер жана алардын бирикмелерин классификациялоо, негизги химиялык касиеттерин ажыратуу, алынышы жана колдонушун түшүнүү, берилген шартка ылайык реакцияларды аныктоо жана жараяндын натыйжасы жөнүндө жыйынтык чыгаруу. Галогендер: Галоген түшүнүгү мезгилдик системадагы ордун билүү, фтор, хлор, бром, йоддун касиеттерин жана негизги бирикмелерин түшүнүү, реактивдик өзгөчөлүктөрүн ажырата билүү, лаборатория жана өндүрүштөгү колдонушун түшүндүрүү, берилген шартка ылайык реакцияларды аныктоо жана натыйжаны алдын ала айтуу.	3
Лабораториялык иштер		1
Лабораториялык тажрыйбаларда заттардын алынышы, касиеттери	Лабораториялык иштерде коопсуздук эрежелерин билүү жана аларга амал кылуу, лабораториялык аспап-жабдыктарын жана алардын иштөө принциптерин түшүнүү, заттарды өлчөө, эритмелер даярдоо жана аларды түрдүү концентрацияларда колдонуу, химиялык анализдин ыкмаларын (сапаттык жана сандык анализ) түшүндүрүү, берилген үлгүлөрдүн негизинде натыйжаларды аныктоо жана аларды логикалык корутунду менен түшүндүрүү, эксперименттин натыйжасын туура жазуу жана баалоо.	1
Жалпы		20

IV. Когнитивдик көндүмдөр боюнча бөлүштүрүлүшү

Когнитивдик деңгээл	түшүндүрмө	Тесттердин саны
Билүү (Б)	Билүү деңгээлиндеги, башкача айтканда репродуктивдик тапшырмалар, окуучудан окуу материалын кайра иштебестен эсте сактоо жана тааныш учурларда колдонууну талап кылат. Бул түрдөгү тапшырмалар төмөнкүлөрдү баалайт: закон ченемдүүлүктөр, касиеттер, түшүнүктөр, терминдердин маңызы жана аларды эсте сактоо.	5
Колдонуу (К)	Колдонуу деңгээлиндеги, башкача айтканда продуктивдик тапшырмалар, окуучудан үйрөнүлгөн закон жана закон ченемдүүлүктөрдү берилген шартка ылайыктуу түрдө тандоо, анализдөө, салыштыруу, окшоштуруу, бир нече закон жана закон ченемдүүлүктөрдү бир убакта колдонуу	12

	жана жалпылаштыруу, ошондой эле жыйынтыктоону талап кылат.	
Ой жүгүртүү (О)	Ой жүгүртүү деңгээлиндеги, башкача айтканда интеллектуалдык тапшырмалар, окуучудан өздөштүрүлгөн билим жана көндүмдөрдү тааныш эмес учурларда колдонуу, анализдөө, синтездөө, окшоштуруп салыштыруу, закон жана закон ченемдүүлүктөрдү колдонуп жалпылаштыруу жана жыйынтык чыгарууну талап кылынат.	3

V. Тапшырманын түрлөрү боюнча бөлүштүрүлүшү

ТАПШЫРМА ТҮРҮ	ТҮШҮНДҮРМӨ	ТАПШЫРМА САНЫ
Кыска жооптуу ачык тест (О1)	Суроого кыска сүйлөм менен жооп берүүнү талап кылуучу жазма тапшырмалар	8
Дал келтирүү ачык тести (О2)	Суроонун мазмунуна ылайыктуу жоопторду ылайыкташтырууну талап кылуучу жазма тапшырмалар	3
Көп тандоолу жабык тест (Ж1)	Суроонун мазмунуна ылайыктуу болгон варианттарынын ичинен туураларын табууну талап кылуучу жабык тест тапшырмалар	6
Кеңейтилген жооптуу ачык тест (О3)	Суроого толук жооп жазууну талап кылуучу тапшырмалар	3

VI. Баалоонун критерийси жана баллды баага айландыруу тартиби

Окуучулардын жазма иштерийжыйынтыктоочу аттестациянын сыноолорунда эң жогорку 100 ball менен бааланат. Тапшырмалар үчүн белгиленген баллдар алардын татаалдык даражасын, аткарууда талап кылынуучу билим, көндүм жана жана логикалык пикирлөө көлөмүн эсепке алган абалда белгиленген. Тапшырмалар мазмуну жана кыйындык даражасынын негизинде ар түрдүү баллдар менен бааланат. Ар бир тапшырманын баалоо критерийлери баалоо формасында берилген. Төмөндө баллды баага конвертациялоо жадыбалы келтирилген:

Баллды баага айландыруу жадыбалы

Балл (%)	Баа	Түшүндүрмө
0 – 29	“2”	“канаатандырарлык эмес”
30 – 65	“3”	“канаатандырарлык”
66 – 85	“4”	“жакшы”
86 – 100	“5”	“эң жакшы”

VII. Баалоо формасы

Окуучунун билим, көндүм жана компетенцияларын баалоо баскычы, баалануучу мазмун аймагы, тапшырманын түрү, когнитивдик жараян жана баалоонун критерийлери төмөнкү жадыбалда берилген:

Тапшырманын тартип номери	Мазмун багыты	Тапшырма түрү	Когнитивдик даражасы	Баалоо критерийи
I баскыч				
1	Химиянын негизги түшүнүктөрү жана закондору. Атом молекулалык окуу.	O1	Б	3
2	Энергетикалык катмарлар жана орбиталдар. Кванттык сандар жана алардын физикалык мааниси.	O2	К	5
3	Мезгилдик закон жана мезгилдик жадыбал. Химиялык байланыш, анын түрлөрү	O1	К	5
4	Газ абалынын жалпы характеристикасы. Газ закондору	O2	К	5
5	Эритме. Эригичтик коэффициенти. Эритмелердин концентрацияларын түрдүү чондуктарда туюнтуу	O2	К	5
6	Электролиттик диссоциация жана ага таасир этүүчү факторлор Диссоциациялануу даражасы жана константасы Туздардын гидролизи. Суунун иондук көбөйтүндүсү. Эритменин рН жана рОН көрсөткүчтөрү	O1	К	3
7	Химиялык реакциянын ылдамдыгы. Химиялык тең салмактуулук.	O2	К	5
8	Кычкылдануу –калыбына келүү реакциялары.	O1	Б	3
9	Каныккан углеводороддор.	O1	Б	3

10	Каныкпаган углеводороддор.	O1	К	5
11	Спирттер, фенол жана ароматтык спирттер.	O2	К	5
12	Оксобиримелер, эфирлер	O2	К	5
13	Углеводдор. Моносахариддер, дисахариддер, полисахариддер.	O2	К	5
14	Азоттуу органикалык бирикмелер	O1	Б	3
15	Металл эместер. Алардын жалпы касиеттери. Алынышы	O1	Б	3
16	Галогендеро. Халкогендер	O2	К	5
17	Металдар. Алардын жалпы касиеттери. Алынышы	O2	К	5
II баскыч				
18	Жалпы химия	O3	О	9
19	Органикалык химия	O3	О	9
20	Химиялык анализ	O3	О	9
Жалпы				100 балл

VIII. Экзамендин тартиби

Тыюу салынган аспаптар: экзамен учурунда мобил телефон, акылдуу саат, планшет же жазуулардан колдонууга катуу тыюу салынат.

Адептүүлүк жана тартип: нуска көчүрүү, жардам суроо же жардам берүү, экзамен учурунда сүйлөшүү, уруксатсыз чыгуу сыяктуу абалдарга тыюу салынат.

Күзөтчү эреже бузгандыкты аныктаганда, акт түзүп, окуучуну тесттен четтештирет жана натыйжасы бекер кылынат.

X. Сунушталган негизги адабияттар

1. И.Р.Аскарлов, К.Гапиров, Д.Азаматова, Ш.Ганиева 7-класс «SHARQ» басма-полиграфия акционердик компаниясы башкы редакциясы, Ташкент — 2022.

2. Аскарлов И.Р., Тухтабаев Н.Х., Гапиров К.Г., класс-7, Башкы редакция ИПАК «Sharq», 2017.

3. И.Р.Аскарлов, К.Гапиров, Н.Х.Тухтабаев 8-класс Ташкент «YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE» 2019.

4. И.Р.Аскарлов, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-8, Башкы редакция ИПАК «Sharq», 2017.
5. И.Р.Аскарлов, К.Гапиров,Н.Х.Тухтабаев 9-sinf Ташкент «O‘ZBEKISTON» 2019.
6. И.Р.Аскарлов, Н.Х.Тухтабаев, К.Г.Гапиров, класс-9, Башкы редакция ИПАК «Sharq», 2017.
7. А.Муталибов, Э.Мурадов, С. Машарипов, Х.Исломова. 10-sinf «Гафур Гулом атындагы басма полиграфиялык чыгармычылык үйү Ташкент – 2017
8. А.Муталибов, Э. Муродов, С. Машарипов, Х. Исломова; класс-10, «Гафур Гулом атындагы басма полиграфиялык чыгармычылык үйү»Ташкент – 2017
9. С.Машарипов, А.Муталибов, Э.Муродов, Х.Исломова; 11-класс«Гафур Гулом атындагы басма полиграфиялык чыгармычылык үйү»Ташкент – 2018.
– 2018.
10. С.Машарипов, А.Муталибов, Э.Муродов, Х.Исломова; 11-класс«Гафур Гулом атындагы басма полиграфиялык чыгармычылык үйү» Ташкент – 2018

I

1. Курамында $72,24 \cdot 10^{22}$ атомду кармаган сульфит кислотанын массасын аныктагыла.

Жооп:

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

2. Курамында $36,12 \cdot 10^{22}$ атомду кармаган сульфит кислотанын массасын аныктагыла.

Жооп:

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

3. Курамында $24,08 \cdot 10^{22}$ атомду кармаган нитрит кислотанын массасын аныктагыла.

Жооп:

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

4. Курамында $48,16 \cdot 10^{22}$ атомду кармаган нитрит кислотанын массасын аныктагыла.

Жооп:

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

5. Курамында $18,06 \cdot 10^{22}$ атомду кармаган күкүртүү суутектин массасын аныктагыла.

Жооп:

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

II

1. 4-катмардын 27-электрону үчүн бардык квант сандардын жыйындысын аныктагыла.

Жооп:

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

2. 4-катмардын 29- электрону үчүн бардык квант сандардын жыйындысын аныктагыла.

Жооп:

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

3. 4- катмардын 28- электрону үчүн бардык квант сандардын жыйындысын аныктагыла.

Жооп:

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

4. 4-катмардын 26- электрону үчүн бардык квант сандардын жыйындысын аныктагыла.

Жооп:

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

5. 4-катмардын 30- электрону үчүн бардык квант сандардын жыйындысын аныктагыла.

Жооп:

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

III

1. Берилген заттардагы борбордук атомдорду гибридденүү түрүнө жараша жайгаштыргыла.

1) CH ₄	A) sp
2) BF ₃	B) sp ²
3) CO ₂	C) sp ³
4) NH ₃	D) sp ³ d
5) BeCl ₂	E) sp ³ d ²
	F) sp ² d

Жообун ылайыктуу түрдө берилген сандардын астына жазгыла.

1	2	3	4	5

2. Берилген заттардагы борбордук атомдорду гибридденүү түрүнө жараша жайгаштыргыла.

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

Жообун ылайыктуу түрдө берилген сандардын астына жазгыла.

1	2	3	4	5

3. Берилген заттардагы борбордук атомдорду гибридденүү түрүнө жараша жайгаштыргыла.

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

Жообун ылайыктуу түрдө берилген сандардын астына жазгыла .

1	2	3	4	5

4. Берилген заттардагы борбордук атомдорду гибридденүү түрүнө жараша жайгаштыргыла

1) CS ₂	A) sp
--------------------	-------

2) BCl_3	B) sp^2
3) PH_3	C) sp^3
4) SO_2	D) sp^3d
5) CH_3Cl	E) sp^3d^2
	F) sp^2d

Жообун ылайыктуу түрдө берилген сандардын астына жазгыла.

1	2	3	4	5

5. Борбордук атомдорду гибридденүү түрүнө ылайыкташтыргыла.

1) CH_4	A) тетраэдр
2) BF_3	B) тең жактуу үчбурчтук
3) CO_2	C) сызыктуу
4) NH_3	D) үч бурчтуу пирамида
5) BeCl_2	E) бурчтуу
	F) тригоналдык пирамида

Жообун ылайыктуу түрдө берилген сандардын астына жазгыла.

1	2	3	4	5

IV

1. Көлөмү 75 ml болгон жабык идиште 1 atm басымдын астында 7,5 gr хлор газы бар. Эгер идиштеги газдын температурасы 0°C тан 273°C ка чейин жогоруласа, идиштеги акыркы басымды (atm) аныктагыла.

Жооп:

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

2. Көлөмү 15 ml болгон жабык идиште 1,5 atm басымдын астында 7,5 gr хлор газы бар. Эгер идиштеги газдын температурасы 0°C тан 273°C ка чейин жогоруласа, идиштеги акыркы басымды (atm) аныктагыла.

Жооп:

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

3. Көлөмү 100 ml болгон жабык идиште 3,2g кычкылтек газы 2 atm басым астында турат. Эгер идиштеги газдын температурасы 200K ден 600K ге чейин жогоруласа, идиштеги акыркы басымды (atm) аныктагыла.

Жооп:

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

4. Көлөмү 80 ml болгон жабык идиште 1,6g кычкылтек газы 1 atm басым астында турат. Эгер идиштеги газдын температурасы 200K ден 600K ге чейин жогоруласа, идиштеги акыркы басымды (atm) аныктагыла.

Жооп:

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

5. Басымы 2 atm болгон поршен дүү идиште 4 gr гелий газы 50 ml көлөмдү ээлеп турат. Эгер системанын температурасын 27°C тан 327°C ка чейин жогорулагандагы көлөмдү (ml) аныктагыла.

Жооп:

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

V

1. NaOH эритмесинин молярдык жана пайыздык концентрацияларынын катышы 1:3,2 болсо, эритменин пайыздык концентрациясын эсептегиле.

Жооп:

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

2. NaOH эритмесинин молярдык жана пайыздык концентрацияларынын катышы 1:3,6 болсо, эритменин пайыздык концентрациясын эсептегиле.

Жооп:

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

3. Жез (II) сульфат эритмесинин молялдык жана пайыздык концентрацияларынын катышы 1:14,4 болсо, эритменин пайыздык концентрациясын эсептегиле.

Жооп:

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

4. Жез (II) сульфат эритмесинин молялдык жана пайыздык концентрацияларынын катышы 1:12,8 болсо, эритменин пайыздык концентрациясын эсептегиле.

Жооп:

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

5. Жез (II) сульфат эритмесинин молялдык жана пайыздык концентрацияларынын катышы 1:9,6 болсо, эритменин пайыздык концентрациясын эсептегиле.

Жооп:

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

VI

1. Алюминий нитраттын эритмесиндеги катиондордун массасы $9 \cdot 10^{-23}$ g га тең. Эгер туздун диссоциациялануу даражасы 80% болсо, туздун алгачкы массасын аныктагыла. ($\alpha(\text{H}_2\text{O}=0$)

Жооп:

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

2. Алюминий нитраттын эритмесиндеги катиондордун массасы $18 \cdot 10^{-24}$ га тең. Эгер туздун диссоциациялануу даражасы 80% болсо, туздун алгачкы массасын аныктагыла. ($\alpha(\text{H}_2\text{O}=0$)

Жооп:

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

3. Алюминий нитраттын эритмесиндеги катиондордун массасы $135 \cdot 10^{-25}$ g га тең. Эгер туздун диссоциациялануу даражасы 75% болсо, туздун алгачкы массасын аныктагыла. ($\alpha(\text{H}_2\text{O}=0$)

Жооп:

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

4. Натрий сульфаттын эритмесиндеги аниондордун массасы $32 \cdot 10^{-23}$ g га тең. Эгер туздун диссоциациялануу даражасы 80% болсо, туздун алгачкы массасын аныктагыла. ($\alpha(\text{H}_2\text{O}=0$)

Жооп:

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

5. Натрий сульфаттын эритмесиндеги аниондордун массасы $16 \cdot 10^{-23}$ g га тең. Эгер туздун диссоциациялануу даражасы 80% болсо, туздун алгачкы массасын аныктагыла. ($\alpha(\text{H}_2\text{O}=0$)

Жооп:

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

VII

1. Температура 40°C дагы реакция 30°C дагы убакыттан 6 секунд ылдамыраак, 50°C дагы убакыттан болсо 2 секунд жайыраак аяктайт. Ушул реакция 10°C да нече секундда аяктайт?

Жооп:

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

2. Температура 60°C дагы реакция 50°C дагы убакыттан 18 секунд ылдамыраак, 70°C дагы убакыттан болсо 6 секунд жайыраак аяктайт. Ушул реакция 40°C да нече секундда аяктайт?

Жооп:

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

3. Температура 60°C дагы реакция 50°C дагы убакыттан 12 секунд ылдамыраак, 70°C дагы убакыттан болсо 3 секунд жайыраак аяктайт. Ушул реакция 40°C да нече секундда бүтөт?

Жооп:

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

4. Температура 80°C дагы реакция 70°C дагы убакыттан 20 секунд ылдамыраак, 90°C дагы убакыттан болсо, 10 секунд жайыраак аяктайт. Ушул реакция 60°C да нече секундда бүтөт?

Жооп:

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

5. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$ реакциянын 320K температурадагы ылдамдыгы 9 mol/l·мин ка тең. Эгер кычкылтектин концентрациясын 3 эсе жогорулатып, температура канча °C ка түшүрүлгөндө, реакциянын акыркы ылдамдыгы 1 mol/l·мин болуп калат? ($\gamma = 3$)

Жооп:

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

VIII

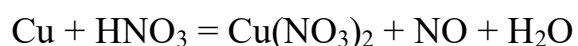
1. Төмөнкү кычкылдану-калыбына келүү реакциясында калыбына келген затты көрсөткүлө.



Жооп:

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

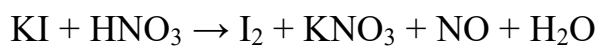
2. Төмөнкү кычкылдану-калыбына келүү реакциясында калыбына келген затты көрсөткүлө.



Жооп :

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

3. Төмөнкү кычкылдану-калыбына келүү реакциясында кычкылданган затты көрсөткүлө.



Жооп:

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

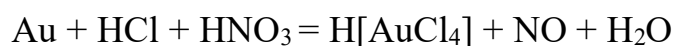
4. Төмөнкү кычкылдану-калыбына келүү реакциясында кычкылданган затты көрсөткүлө.



Жооп:

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

5. Төмөнкү кычкылдану-калыбына келүү реакциясында сол жактагы коэффициенттердин жыйындысын эсептегиле.

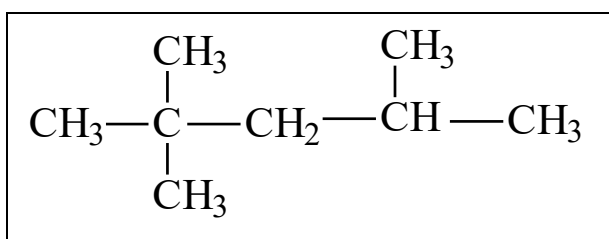


Жооп:

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

IX

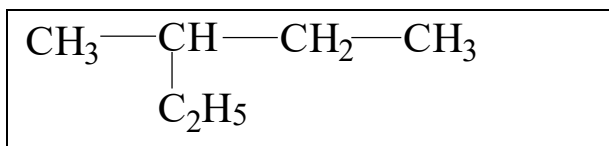
1. Төмөндөгү алкандын курамындагы экинчилик көмүртектердин санын аныктагыла:



Жооп:

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

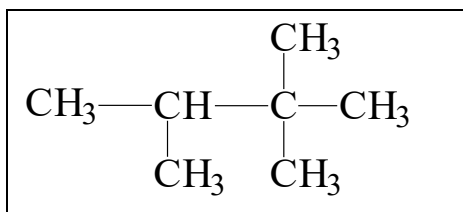
2. Төмөндөгү алкандын курамындагы экинчилик көмүртектердин санын аныктагыла:



Жооп:

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

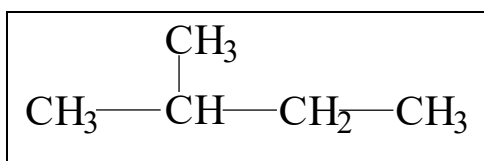
3. Төмөндөгү алкандын курамындагы үчүнчүлүк көмүртектердин санын аныктагыла:



Жооп:

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

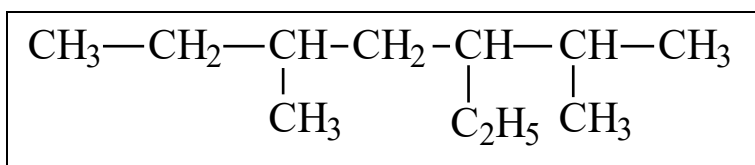
4. Төмөндөгү алкандын курамындагы үчүнчүлүк көмүртектердин санын аныктагыла:



Жооп:

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

5. Төмөндөгү алкандын курамындагы үчүнчүлүк көмүртектердин санын аныктагыла:



Жооп:

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

X

1. Ис газы жана белгисиз алкенден турган газдардын аралашмасы берилген. Аралашмадагы алкендин массалык үлүшү $\frac{8}{9}$ на, ал эми көлөмдүк үлүшү болсо $\frac{4}{5}$ ке тең экендиги белгилүү болсо, ушул алкенди аныктагыла.

Жооп:

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

2. Ис газы жана белгисиз алкенден турган газдардын аралашмасы берилген. Аралашмадагы алкендин массалык үлүшү $\frac{3}{4}$ нө, ал эми көлөмдүк үлүшү болсо $\frac{3}{4}$ тең экендиги белгилүү болсо, ушул алкенди аныктагыла.

Жооп:

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

3. Ис газы жана белгисиз алкенден турган газдардын аралашмасы берилген. Аралашмадагы алкендин массалык үлүшү 0,5 ке, ал эми көлөмдүк үлүшү болсо 50% га тең экендиги белгилүү болсо, ушул алкенди аныктагыла.

Жооп:

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

4. Пропин 320 g 10% дуу бромдун эритмеси аркылуу өткөрүлдү. Натыйжада эки түрдүү продукт пайда болду. Эгер молярдык массасы кичине туундунун өлчөмү чоңунан 2 эсе көп болсо, сарпталган пропиндин массасын (g) тапкыла.

Жооп:

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

5. Ацетилен 80g 20% дуу бромдуу өткөрүлдү. Эгер молярдык кичине туундунун өлчөмү чоңунан 2 эсе көп болсо, сарпталган ацетилендин көлөмүн (l, n.sh.) тапкыла.

Жооп:

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

XI

1. Көмүртектин массалык үлүшү 40% болгон метан жана метанолдун аралашмасы толук күйдүрүлдү. Пайда болгон заттардын жалпы массасы 16 g болуп, алардын курамында 5% суутек бар экендиги белгилүү болсо, күйдүрүү үчүн алынган баштапкы үлгүнүн массасын (g) аныктагыла.

Жооп:

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

2. Көмүртектин массалык үлүшү 30% болгон этан жана этанолдун аралашмасы толук күйдүрүлдү. Пайда болгон заттардын жалпы массасы 26 g болуп, алардын

курамында 10% суутек бар экендиги белгилүү болсо, күйдүрүү үчүн алынган баштапкы үлгүнүн массасын (g) аныктагыла.

Жооп:

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

3. Көмүртектин массалык үлүшү 40% болгон пропан жана пропанолдун аралашмасы толук күйдүрүлдү. Пайда болгон заттардын жалпы массасы 31 g болуп, алардын курамында суутектин массалык үлүшү $\frac{1}{31}$ ге тең болсо, күйдүрүү үчүн алынган баштапкы үлгүнүн массасын (g) аныктагыла.

Жооп:

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

4. Этанолдун молдук үлүшү 40% болгон суулуу эритмеси натрий металлы менен толук реакцияга киришти. Реакциянын натыйжасында пайда болгон натрийдүү бирикмелердин массаларынын айырмасы 8,8 g ды түздү. Сарпталган эритменин массасын (g) аныктагыла.

Жооп:

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

5. Этанолдун молдук үлүшү 50% болгон суулуу эритмеси натрий металлы менен толук реакцияга киришти.. Реакциянын натыйжасында пайда болгон натрийдүү бирикмелердин массаларынын айырмасы 14 g ды түздү. Сарпталган эритменин массасын (g) аныктагыла.

Жооп:

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

XII

1.Формальдегиддин $\frac{4}{5}$ бөлүгү күмүш оксидинин аммиактагы эритмеси менен таасирдешкенде 86,4 g чөкмө түштү. Калган бөлүгү күйгүзүлгөндө канча моль көмүр кычкыл газы пайда болот?

Жооп:

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

2. Ацетальдегиддин $\frac{2}{3}$ бөлүгү күмүш оксидинин аммиактагы эритмеси менен таасирдешкенде 43,2 g чөкмө түштү. Калган бөлүгү күйгүзүлгөндө канча моль кычкылтек сарпталды?

Жооп:

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

3. Кумурска кислота жана формальдегидден турган 41 g аралашма күмүш оксидинин аммиактагы эритмеси менен кычкылданганда 367,2 g чөкмө түштү. Баштапкы аралашманын жалпы өлчөмүн (mol) аныктагыла.

Жооп:

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

4. Кумурска кислота жана формальдегидден турган 53,8 g аралашма күмүш оксидинин аммиактагы эритмеси менен кычкылданганда 410,4 g чөкмө түштү. Баштапкы аралашманын жалпы өлчөмүн (mol) аныктагыла.

Жооп:

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

5. Бир негиздүү каныккан карбон кислотанын курамындагы көмүртектин массалык үлүшү $\frac{18}{37}$ ге тең. Ушул кислотанын гомологиялык катардагы ордун аныктагыла.

Жооп:

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

XIII

1. 180 g глюкозанын спирттік ачышынын натыйжасында бөлүнүп чыккан газ натрий гидроксидинин эритмеси аркылуу өткөрүлдү. Мында тең моль өлчөмдөгү жалпы 142,5 g орто жана кычкыл туздар пайда болду. Эгер туздун пайда болушунун өндүрүмдүүлүгү 100% болсо, глюкозанын ачуу реакциясынын өндүрүмдүүлүгүн (%) аныктагыла.

Жооп:

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

2. 540 g глюкозанын спирттик ачуусунун натыйжасында бөлүнүп чыккан газ натрий гидроксидинин эритмеси аркылуу өткөрүлдү. Мында тең моль өлчөмдөгү жалпы 456 g орто жана кычкыл туздар пайда болду. Эгер туздун пайда болушунун өндүрүмдүүлүгү 100% болсо, глюкозанын ачуу реакциясынын өндүрүмдүүлүгүн (%) аныктагыла.

Жооп:

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

3. 720 g глюкозанын спирттик ачуусунун натыйжасында бөлүнүп чыккан газ натрий гидроксидинин эритмеси аркылуу өткөрүлдү. Мында тең моль өлчөмдөгү жалпы 684 g орто жана кычкыл туздар пайда болду. Эгер туздун пайда болушунун өндүрүмдүүлүгү 100% болсо, глюкозанын ачуу реакциясынын өндүрүмдүүлүгүн (%) аныктагыла.

Жооп:

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

4. Мольдук катышы 1:3 болгон мальтоза жана сахарозанын аралашмасынын гидролизденишинен алынган заттардын ачуусунан пайда болгон май кислотасы 1,25 mol NaOH менен толук реакцияга киришсе, гидролизден кийин канча грамм фруктоза пайда болгон?

Жооп:

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

5 Мольдук катышы 2:1 болгон мальтоза жана сахарозанын аралашмасынын гидролизденишинен алынган заттардын ачуусунан пайда болгон май кислотасы 1 mol NaOH менен толук реакцияга киришсе, гидролизден кийин канча грамм фруктоза пайда болгон?

Жооп:

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

XIV

1. 2mol глицин ($\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$) дин курамындагы атомдор санын (N_A) аныктагыла.

Жооп:

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

2. 0,3 mol аланин ($\text{CH}_3\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$) дин курамындагы атомдор санын (N_A) аныктагыла.

Жооп:

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

3. 0,4 mol серин ($\text{HO—CH}_2\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$) дин курамындагы атомдор санын (N_A) аныктагыла.

Жооп:

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

4. 0,1 mol систеин ($\text{HS—CH}_2\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$) дин курамындагы атомдор санын (N_A) аныктагыла.

Жооп:

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

5. 0,1 mol валин ($(\text{CH}_3)_2\text{CH—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$) дин курамындагы атомдор санын (N_A) аныктагыла.

Жооп:

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

15. Металэместер үчүн берилген маалыматтардын туура экендигин аныктагыла:

1. Металэместер жылуулукту жана электр тогун жакшы өткөрбөйт
2. Дээрлик бардык металэместер аорганикалык эритүүчүлөрдө эрийт
3. Металэместер катуу, газ, суюк агрегаттык абалда кездешет
4. Типик металэместер металдар менен иондук байланыштагы бирикмелерди пайда кылат

Жооп:

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

XV

1. Металэместер үчүн берилген маалыматтардын туура экендигин аныктагыла:

1. Космосто эң көп кездешүүчү металэмес бул суутек
2. Дээрлик бардык металэместер анорганикалык эритүүчүлөрдө эрийт
- 3 Металэместер катуу, газ, суюк агрегаттык абалда кездешет
4. Типик металэместер металдар менен иондук байланыштагы бирикмелерди пайда кылат

Жооп:

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

2. Металэместер үчүн берилген маалыматтардын туура экендигин аныктагыла:

1. Космосто эң көп кездешүүчү металэмес бул суутек
2. Мезгилде катар номери жогорулаган сайын металэместик касиети жогорулайт
3. Металэместер жалаң газ агрегаттык абалда кездешет
4. Типик металэместер металдар менен иондук байланыштагы бирикмелерди пайда кылат

Жооп:

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

3. Металэместер үчүн берилген маалыматтардын туураларын аныктагыла:

1. Инерттүү газдардын бардыгынын (гелийден башка) сырткы катмарында 8 электрон бар
2. Инерттүү газдар өзара биригишет
3. Инерттүү газдар суутек менен таасирдешпейт
4. Фтордун салыштырмалуу терсэлектрдүүлүгү эң чоң мааниге ээ

Жооп:

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

4. Металэместер үчүн берилген маалыматтардын туураларын аныктагыла:

1. Бардык металэметердин суутектүү бирикмелери газ заттар болуп саналат.
2. Инерттүү газдардын бардыгынын (гелийден башка) сырткы катмарында 8 электрон бар
3. Топтордо катар номери жогорулаган сайын металэместик касиети төмөндөйт
4. Фтордун салыштырмалуу терсэлектрдүүлүгү эң чоң мааниге ээ

Жооп:

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

5. . Металэместер үчүн берилген маалыматтардын туураларын аныктагыла:

1. Металэместер жылуулукту жана электр тогун жакшы өткөрөт
2. Дээрлик бардык металэместер аорганикалык эритүүчүлөрдө эрийт
3. Металэместер жалаң газ агрегаттык абалда кездешет
4. Типик металэместер металдар менен иондук байланыштагы бирикмелерди пайда кылат

Жооп:

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

XVI

1. Хлорид кислота менен калийперманганаттын реакциясынан бөлүнүп чыккан газ калий йодиддин эритмесине сиңдирилгенде 254 g йод бөлүнүп чыкты. Реакцияда катышкан кислотанын массасын (g) эсептегиле.

Жооп:

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

2. Хлорид кислота менен калийперманганаттын реакциясынан бөлүнүп чыккан газ калий йодиддин эритмесине сиңдирилгенде 25,4 g йод бөлүнүп чыкты. Реакцияда катышкан кислотанын массасын (g) эсептегиле.

Жооп:

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

3. Хлорид кислота менен калийперманганаттын реакциясынан бөлүнүп чыккан газ калий йодиддин эритмесине сиңдирилгенде 50,8 g йод бөлүнүп чыкты. Реакцияда катышкан кислотанын массасын (g) эсептегиле.

Жооп:

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

4. Марганец (IV)-оксидинин концентрацияланган хлорид кислота менен реакциясынан бөлүнүп чыккан газ калий йодид эритмесине сиңдирилгенде 508 g йод бөлүндү. Реакцияда катышкан кислотанын массасын (g) эсептегиле.

Жооп:

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

5. Марганец (IV)-оксидинин концентрацияланган хлорид кислота менен реакциясынан бөлүнүп чыккан газ калий йодид эритмесине сиңдирилгенде 50,8 g йод бөлүндү. Реакцияда катышкан кислотанын массасын (g) эсептегиле.

Жооп:

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

XVII

1. Щелочтук металдын карбонаты жана гидрокарбонатынан турган X g аралашманы ысытканда массасы 31 g га азайды. Ушундай өлчөмдөгү аралашма хлорид кислотанын эритмесинде эритилгенде 149 g туз жана 33,6 литр (n.sh.) газ бөлүнүп чыкты. X тин маанисин аныктагыла.

Жооп:

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

2. Щелочтук металдын карбонаты жана гидрокарбонатынан турган X g аралашманы ысытканда массасы 62 g га азайды. Ушундай өлчөмдөгү аралашма хлорид кислотанын эритмесинде эритилгенде 298 g туз жана 67,2 литр (n.sh.) газ бөлүнүп чыкты. X тин маанисин аныктагыла.

Жооп:

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

3. Щелочтук металдын карбонаты жана гидрокарбонатынан турган X g аралашманы ысытканда массасы $15,5$ g га азайды. Ушундай өлчөмдөгү аралашма хлорид кислотанын эритмесинде эритилгенде $74,5$ g туз жана $16,8$ литр (n.sh.) газ бөлүнүп чыкты. X тин маанисин аныктагыла.

Жооп:

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

4. Щелочтук металдын карбонаты жана гидрокарбонатынан турган X g аралашманы ысытканда массасы 93 g га азайды. Ушундай өлчөмдөгү аралашма хлорид кислотанын эритмесинде эритилгенде 447 g туз жана $100,8$ литр (n.sh.) газ бөлүнүп чыкты. X тин маанисин аныктагыла.

Жооп:

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

5. $2,8$ g щелочтук метал сууда эритилгендик $4,48$ л (n.sh.) газ бөлүнүп чыкты. 10% дуу эритме пайда болсо, реакция үчүн канча грамм суу алынган?

Жооп:

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

XVIII

1. MeNO_2 , FeO , Fe_2O_3 ден турган аралашма " m " грамм 68% дуу нитрат кислотанын эритмесинде толук эритилди. Реакциядан кийин $6,72$ литр (n.sh.) газ заты пайда болду. Алынган 1-эритменин массасы $411,5$ g болуп, анын курамында Me^+ , Fe^{3+} катиондору (mol катышы $3:10$) жана нитраттын аниондору бар. Алынган газ КОН дин эритмесине жиберилгенде диспропорциялануу реакциясы жүрөт да 2-эритме пайда болду. 1-эритме туруктуу масса пайда болгончо ысытылды жана 97 g катуу калдык алынды.

- 1) 1-эритмедеги туздардын жалпы массасы канча g болот?
- 2) " m " маанисин (g) аныктагыла.
- 3) Катуу калдыктын сандык курамын (mol) аныктагыла.

Чыгаруу:

2. Жез (II)-сульфаттын 800 g $y\%$ дуу эритмесине (1-эритме) X металдан жасалган 280 g пластинка түшүрүлдү. Эритмеде 520 g MeSO_4 пайда болду жана жез(II)-сульфаттын массалык үлүшү $5/16$ ке тең болгон 2-эритме пайда болду. Эритмеден чыгарып алынган пластинканын массасы 152g. X метал бирикмелеринде +2 кычкылдануу даражасына ээ болот.

- 1) “ y ” тин маанисин аныктагыла.
- 2) Пластинкадагы X металдын нече % бөлүгү эритмеге өткөндүгүн аныктагыла.
- 3) 2-эритмедеги туздарды толук электролиздөө үчүн 4,25A туруктуу токту канча саат өткөрүү керек?

Чыгаруу:

3. Моль өлчөмдө сульфат кислотаны кармаган 980 g суулуу 1-эритмеде Li_2O эритилгенде сульфат иондорунун массалык үлүшү 205/196 эсе, сульфат кислотанын массасы болсо 4 эсе азаят жана да 2-эритме алынат. Бул эритмедеги туздун массалык үлүшү 33/205 кө тең.

- 1) баштапкы эритмедеги сульфат кислотанын концентрациясын (%) аныктагыла.
- 2) алынган эритмедеги туздун жана кислотанын массаларынын айырмачылыгын (g) эсептегиле.
- 3) 1-эритмеге канча *ml*суу куюлса, 2,5 mol/kg эритме пайда болот?

Чыгаруу:

4. Жез(II)-сульфаттын 400 g $y\%$ дуу эритмесине (1-эритме) X металдан жасалган 140 g пластинка түшүрүлдү. Эритмеде 260 g MeSO_4 пайда болду жана (II)-сульфаттын массалык үлүшү 5/16 ке тең болгон 2-эритме пайда болду. Эритмеден чыгарып алынган пластинканын массасы 76g. X металл бирикмелеринде +2 кычкылдануу даражасына ээ болот.

- 1) “y” тин маанисин аныктагыла.
- 2) Пластинкадагы X металдын нече % бөлүгү эритмеге өткөндүгүн аныктагыла.
- 3) 2-эритмедеги туздарды толук электролиздөө үчүн 2,125A туруктуу токту канча саат өткөрүү керек?

Чыгаруу:

5. Жезs(II)-сульфаттын 1600 g $y\%$ дуу эритмесине (1-эритме) X металдан жасалган 560 g пластинка түшүрүлдү. Эритмеде 1040g MeSO_4 пайда болду жана жез(II)-сульфаттын массалык үлүшү $5/16$ га тең болгон 2-эритме пайда болду. Эритмеден чыгарып алынган пластинканын массасы 304g. X металл бирикмелеринде +2 кычкылдануу даражасына ээ болот.

1) “ y ”тин маанисин аныктагыла.

2) Пластинкадагы X металдын нече % бөлүгү эритмеге өткөндүгүн аныктагыла.

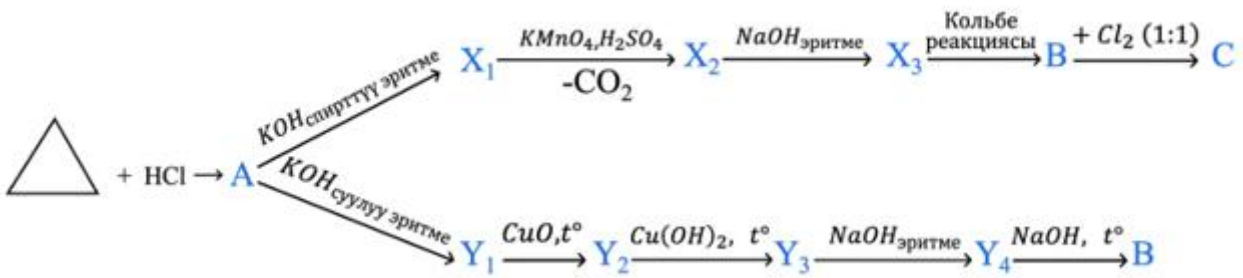
3) 2-эритмедеги туздарды толук электролиздөө үчүн 2,125А туруктуу токту канча саат өткөрүү керек?

Чыгаруу:

XIX

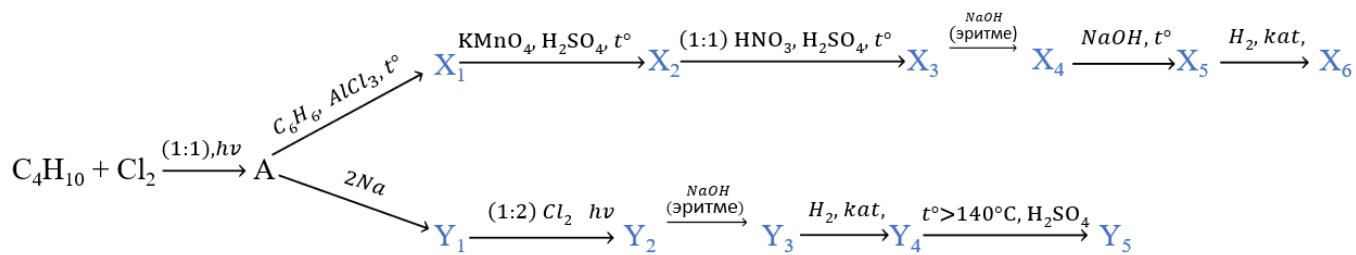
1. Төмөнкү схемада келтирилген бардык реакциялардын теңдемелерин жазгыла. Белгисиз (А, X₁, X₂, X₃, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, В, va С) заттардын түзүлүш формуласын жазгыла.

А, X₁, X₂, X₃, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, В, жана С – органикалык заттар.



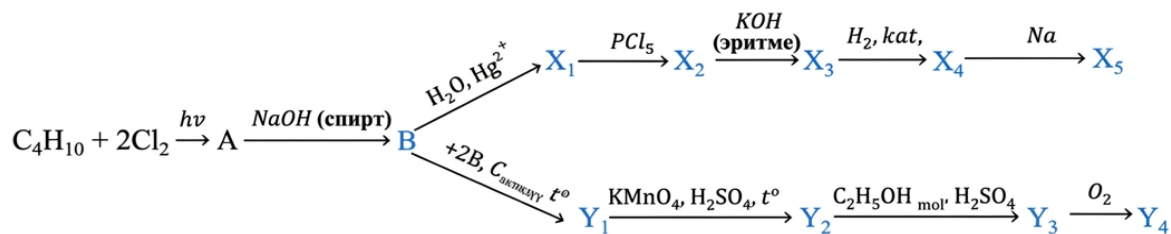
Чыгаруу:

2. Төмөнкү схемада келтирилген бардык реакциялардын теңдемелерин жазгыла. А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄ va Y₅ – органикалык заттар. Белгисиз (А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄ va Y₅) заттардын түзүлүш формуласын жазгыла.

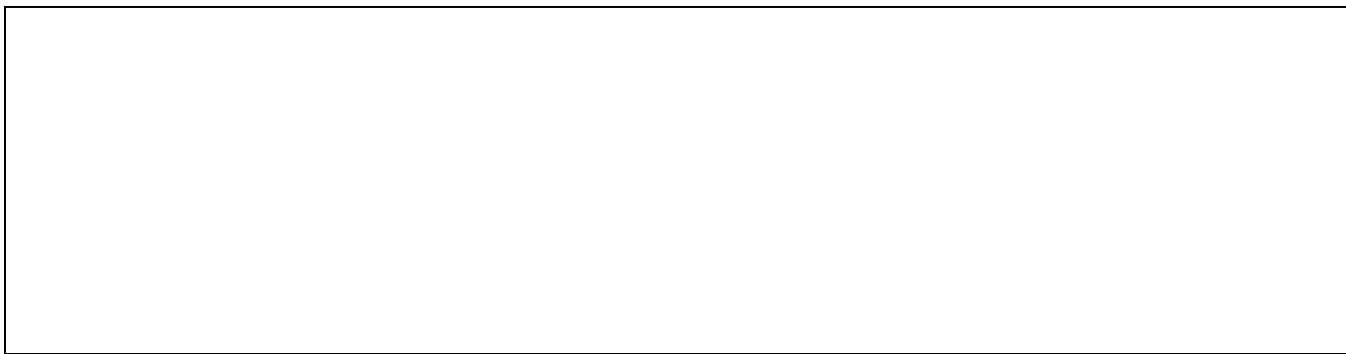


Чыгаруу:

3. Төмөнкү схемада келтирилген бардык реакциялардын теңдемелерин жазгыла. Баштапкы зат n-бутан жана А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄ – органикалык заттар. белгисиз (А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, Y₁, Y₂, Y₃ va Y₄) заттардын түзүлүш формуласын жазгыла.

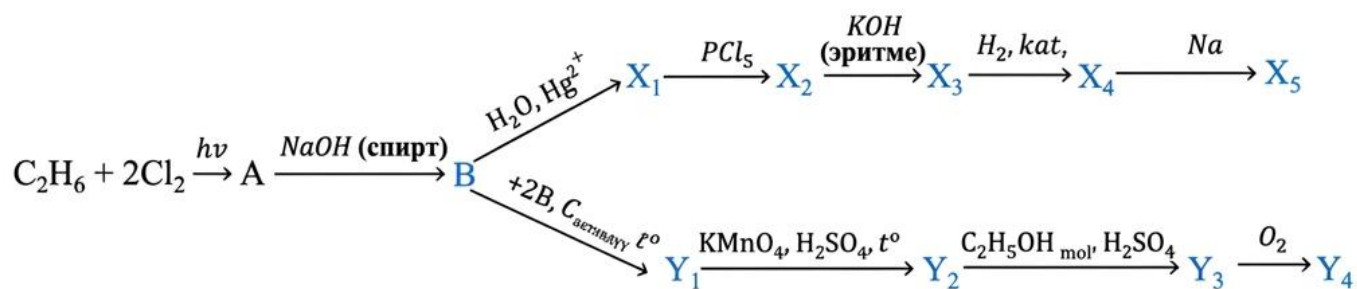


Чыгаруу:

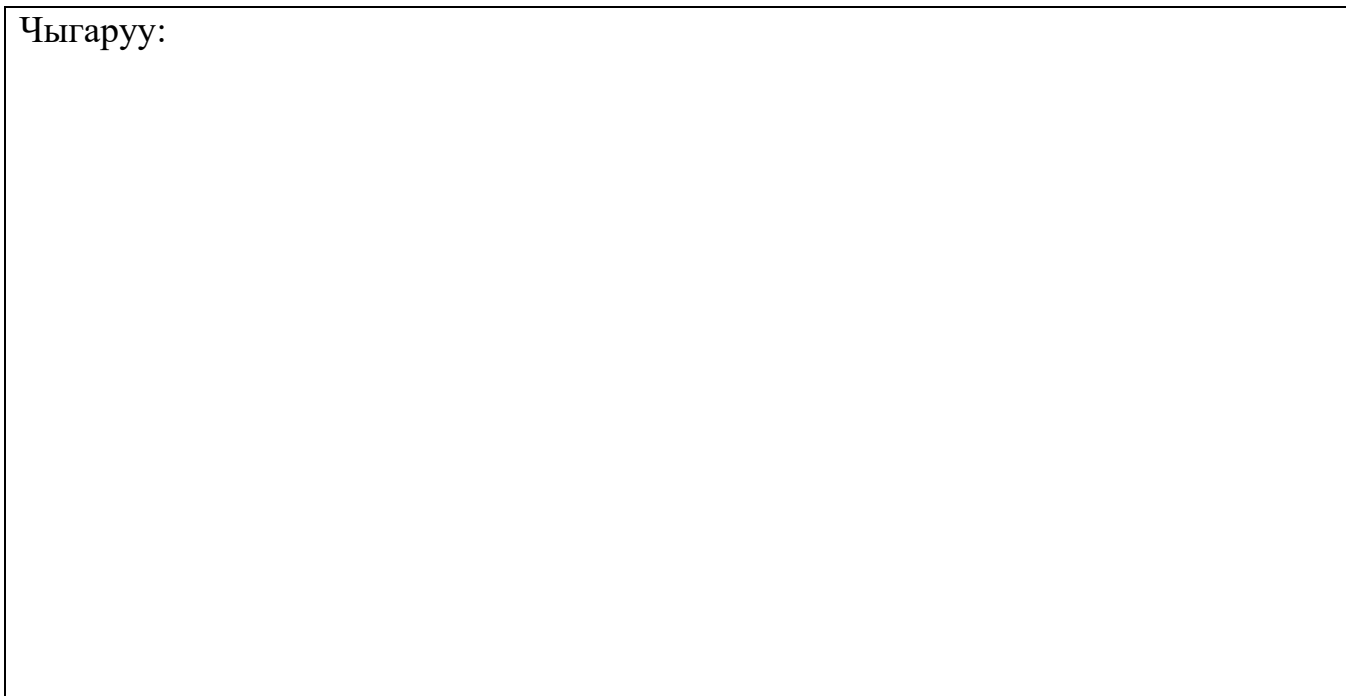


4. Төмөнкү схемада келтирилген бардык реакциялардын теңдемелерин жазгыла.
А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, Y₁, Y₂, Y₃, va Y₄ – органикалык заттар.

Белгисиз (А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, Y₁, Y₂, Y₃ жана Y₄) заттардын түзүлүш формуласын жазгыла.

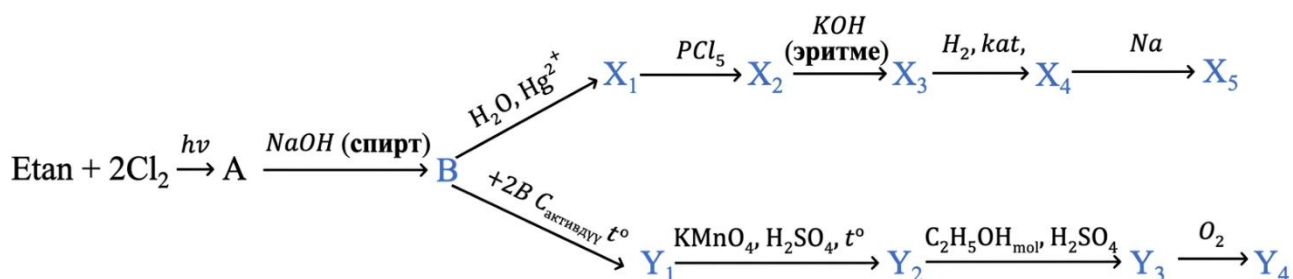


Чыгаруу:



5. Төмөнкү схемада келтирилген бардык реакциялардын теңдемелерин жазгыла. А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, Y₁, Y₂, Y₃, жана Y₄ – органикалык заттар.

Белгисиз (А, X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, Y₁, Y₂, Y₃ жана Y₄) заттардын түзүлүш формуласын жазгыла.



Чыгаруу:

XX

1. Ag, Cu, Zn аралашмасы стехиометрикалык өлчөмдөгү концентрацияланган 10M 260 ml нитрат кислотада эритилди. 8,96 литр (n.sh.) түзсүз газ жана 11,2 литр (n.sh.) күрөң түстөгү газдар бөлүнүп чыкты. Ag тун өлчөмү (mol) Zn кинен 3 эсе аз.
- 1) күмүштүн массасын (g) аныктагыла.
- 2) баштапкы аралашмадагы Zn тин өлчөмү (mol) Cu кинен канча эсе чоң экендигин аныктагыла.
- 3) калыбына келген нитрат анионунун массасын (g) аныктагыла.

Чыгаруу:

2. Катуу абалында электр тогун өткөрө турган “А” заттын сыртындагы оксиддик кабык алынып ташталса, моль өлчөмдөгү суу менен реакцияга киришип абадан 14,5 эсе жеңил “Х” газ жана ак түстүү “У” аморфтук чөкмөнү пайда кылат. “А” заты хлорид кислотада эрип туз жана суу “Х” газ, щелочто эрип комплекстик туз жана “Х” газын пайда кылат.

1. “А” затты аныктагыла.

2. “А” затынын суюлтурулган нитрат кислотасы мене реакциясынын теңдемесин жазгыла (реакцияда күлтүрүүчү газ пайда болот). Электрондук баланс ыкмасында коэффициенттерди тандагыла жана коэффициенттердин жыйындысын аныктагыла.

3. “У” заттын термикалык ажыроосунан пайда болгон оксиддин кокстук көмүртек менен реакциясынын теңдемесин жазгыла, коэффициенттердин жыйындысын эсептегиле.

Чыгаруу:

3. 474 g KMnO_4 затынын 50% бөлүгү термикалык ажырады. Катуу аралашма концентрацияланган хлорид кислота менен иштелгенде калий хлорид, марганец(II)-хлорид туздарын кармаган 1-эритме пайда болду. Алынган хлор газы стехиометриялык FeCl_2 ин кармаган суулуу эритме аркылуу өткөрүлдү да 2-эритме алынды.

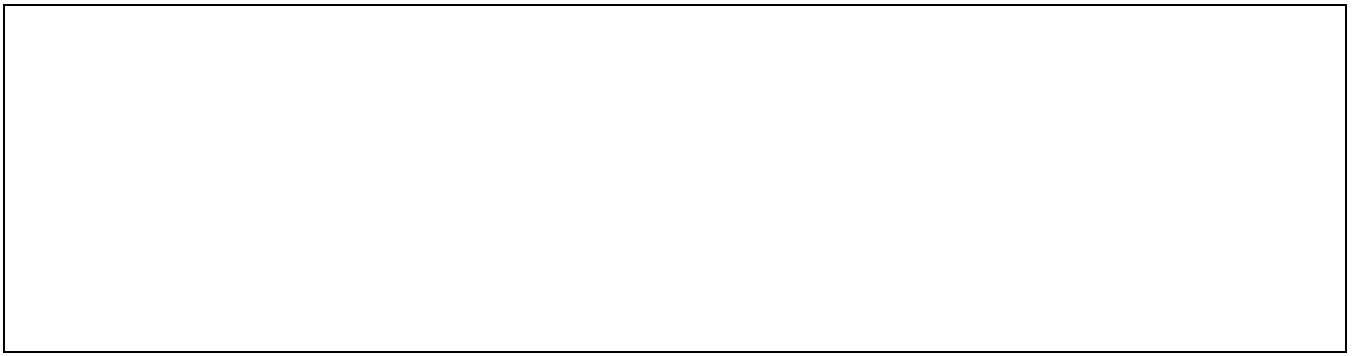
- 1) реакцияларда бөлүнүп чыккан хлордун жалпы көлөмүн (l, n.sh.) аныктагыла.
- 2) 2-эритменин массасын аныктагыла.
- 3) 1-эритме менен калдыксыз таасирдешүүчү 2M AgNO_3 ээритмесинин көлөмүн (cm^3) аныктагыла.

Чыгаруу:

4. 948 g KMnO_4 затынын 50% бөлүгү термикалык ажырады. Катуу аралашма концентрацияланган хлорид кислота менен иштелгенде калий хлорид, марганец(II)-хлорид туздарын кармаган 1-эритме пайда болду. Алынган хлор газы стехиометриялык FeCl_2 ин кармаган суулуу эритме аркылуу өткөрүлдү да 2-эритме алынды.

- 1) реакцияларда бөлүнүп чыккан хлордун жалпы көлөмүн (l, n.sh.) аныктагыла.
- 2) 2-эритменин массасын аныктагыла.
- 3) 1-эритме менен калдыксыз таасирдешүүчү 2M AgNO_3 ээритмесинин көлөмүн (cm^3) аныктагыла.

Чыгаруу:



5. 237 g KMnO_4 затынын 50% бөлүгү термикалык ажырады. Катуу аралашма концентрацияланган хлорид кислота менен иштелгенде калий хлорид, марганец(II)-хлорид туздарын кармаган 1-эритме пайда болду. Алынган хлор газы стехиометриялык FeCl_2 ин кармаган суулуу эритме аркылуу өткөрүлдү да 2-эритме алынды.

- 1) реакцияларда бөлүнүп чыккан хлордун жалпы көлөмүн (l, n.sh.) аныктагыла.
- 2) 2-эритменин массасын аныктагыла.
- 3) 1-эритме менен калдыксыз таасирдешүүчү 2M AgNO_3 эритмесинин көлөмүн (cm^3) аныктагыла.

Чыгаруу:

