



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO
BAHOLASH ILMIY-AMALIY
MARKAZI



Respublika
Ta'lim Markazi

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI
PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO BAHOLASH
ILMIY-AMALIY MARKAZI

2023
2024

ОКУУ ЖЫЛЫНДА
ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮЧҮ
МЕКТЕПТЕРДИН 11-КЛАСС
ОКУУЧУЛАРЫ ҮЧҮН

ХИМИЯ

ПРЕДМЕТИНЕН ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ АТТЕСТАЦИЯСЫН ӨТКӨРҮҮ
БОЮНЧА МЕТОДИКАЛЫК СУНУШ ЖАНА МАТЕРИАЛДАР



Химия предметинен жалпы билим берүү мекемелери бүтүрүүчүлөрү үчүн мамлекеттик экзамен тест спецификациясы

Түзүүчүлөр: Шамурадова Мехриниса Юсуфжановна Юнусабад району 239-сандуу айрым предметтерди терең окутулуучу класстары бар жалпы билим берүүчү мектеп химия предмети мугалими

Акбарова Саида Рустамовна Юнусабад району 220-сандуу жалпы билим берүүчү мектеп химия-биология предмети мугалими

Эксперттер: Бабакулова Лобар Каландаровна Юнусабад району 258-сандуу жалпы билим берүүчү химия предмети мугалими

Котормого эксперт: Темиров Исак Басимович. Жиззах област Зарбдар району 5-мектеп химия мугалими

Көрсөтүлгөн спецификациянын максаты бүтүрүүчү окуучулардын таянч жана химия предметине тиешелүү компетенциялары(илимий кабардар болуу жана практикалык компетенция), химия предметинен сабаттуулук даражасын баалоону аныктоо үчүн колдонулуучу тест варианттары структурасы жана ага коюлуучу талаптарды белгилөө болуп саналат. Көрсөтүлгөн документте апробациялар натыйжасында кошумчалар, өзгөртүүлөр жана түзөтүүлөр киритилиши мүмкүн. 11-классты бүтүргөн окуучулар химия предметинен белгилүү даражадагы компетенцияларга ээ болушат.

Окуучулардын алган билим, билгичтик жана көндүмдөрүн аныктоо үчүн 2023-2024- окуу жылында 11-класстарда жыйынтыктоочу экзамен тест түрүндө өткөрүлөт.

Ар бир экзамен вариантынын суроо жана тапшырмалары химия предмети боюнча жалпы билим берүүчү 10-11-класстар темаларын өз ичине алган. Ошондой эле сунуш кылынган материалдар билүү үчүн суроолор, колдоого жана талкуулоого тиешелүү тапшырмалар боюнча баалоо критерийлери келтирилген.

Суролордон 3 суроо билүүгө, 6 суроо колдоого, 1 суроо талкуулоого тиешелүү болот. Вариант суроолоруна жооп берүү үчүн жалпы 180 минут убакыт берилет. Берилген тапшырмалардан жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясы өткөрүлүшү белгиленген күндөн бир күн мурда, ишчи топ тарабынан кура таштоо жолу менен 2 вариантта түзүлүп, жарыя кылынат.

Окуучулардын химия предметинен аткарган иштери 100 баллдык тизимдин негизинде:

- 0 – 29% – “жаман”;
- 30–65% – “орто”;
- 66–85% – “жакшы”;
- 86–100% – “эң жакшы”

баа сыяктуу бааланат. Ар бир тапшырма үчүн белгиленген баллдан жогору балл коюлушуна жол коюлбайт.

Химия предметинен билимдерди баалоодо тест сыноосунда өз ичине алган химия предметинин мазмундук тармактары

Химия	Саны	Билүү	Колдоо	Талкуулоо	Жабык тест	Ачык тест	Толук чечим
Жалпы химия	3	1	2		1		2
Органикалык эмес химия	3	1	2		1	1	1
Органикалык химия	3	1	2		1	1	1
Практикалык тапшырма	1			1		1	
Жалпы:	10	3	6	1	3	3	4

Ташпырма боюнча баалоо критерийси

№	Билиши керек болгон көндүмдөр	Когнитив тармак	Тапшырма түрү	Тапшырма формасы	Баалоо критерийси
Жалпы химия					
1	Химиянын негизги түшүнүк жана мыйзамдары	Б	Бир тандалма тест	A,B,C,D	Химиянын негизги түшүнүк жана мыйзамдарын билүүгө тиешелүү суроодо туура белгиленген жооп үчүн 6 балл
2	Кванттык сандар. Ядро реакциясы;	К	Толук чечим	Негизделген чечим жана жоопту келтирүү	Берилген маселеге туура жана толук жооп үчүн 11 балл берилет. эгер маселени иштөөдө окуучу тарабынан туура талкуулоо жүрүтүлгөндө, туура усул тандалып иштелгенде, бирок химиялык чоңдуктарга же математикалык каталыктарга жол койсо, 5,5 балл , эгер маселени иштөөдө туура эмес усул тандалганда жана башка кемчиликтерге жол коюлса 2,5 балл берилет.

3	Эритмелер. Электролитик диссоциялануу теориясы. Электролиз.	К	Толук чечим	Негизделген чечимжана жоопту келтирүү	Берилген маселеге туура жана толук жооп үчүн 11 балл берилет. эгер маселени иштөөдө окуучу тарабынан туура талкуулоо жүрүтүлгөндө, туура усул тандалып иштелгенде, бирок химиялык чондуктарга же математикалык каталыктарга жол койсо, 5,5 балл , эгер маселени иштөөдө туура эмес усул тандалганда жана башка кемчиликтерге жол коюлса 2,5 балл берилет.						
Анорганикалык химия											
4	Химиялык байланыш түрлөрү. Структура формулалары. Кристалл торчо түрлөрү. Гибриденүү	Б	Жадыбал	Дал келүүнү аныктоо <table border="1" data-bbox="874 994 1082 1070"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3				Химиялык байланыштар түрлөрү, структура формулалары, кристалл торчо түрлөрү. Гибриденүү жана анын түрлөрүн билүүгө тиешелүү суроого үч дал келүү туура табылган болсо 9 балл берилет; Эгер эки дал келүү туура табылган болсо 6 балл ; Эгер бир дал келүү туура табылган болсо 3 балл берилет.
1	2	3									
5	Химиялык реакциянын ылдамдыгы жана ага таасир этүүчү факторлор, химиялык тең салмактуулук жана анын жылышы. Ле-Шателье принципи;	К	Бир тандалма тест	А,В,С,Д	Химиялык реакциянын ылдамдыгы жана ага таасир этүүчү факторлор, химиялык тең салмактуулук жана анын жылышы. Ле-Шателье принцибин колдоого тиешелүү суроого туура белгиленген жооп үчүн 6 балл , берилет.						

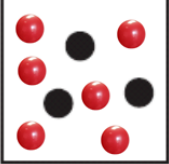
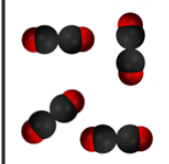
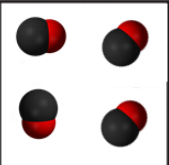

6	Кычкылдануу-калыбына келтирүү реакциясы	К	Бир тандалмалуу тест	Жооп: _____ -	Реакцияны туура аяктаган жана аны электрондук баланс усулу менен туура теңдештирилген болсо, 11балл берилет. Эгерде реакция туура аякталган жана аны электрондук баланс усулу жардамында туура эмес теңдештирилген болсо 5,5 балл ; Эгерде реакцияны туура аяктабаган жана аны электрондук баланс усулу жардамында туура эмес теңдештирген болсо 2,5 балл берилет.								
Органикалык химия													
7	Органикалык химия	Б	Бир тандалм алуу	А,В,С,Д	Органикалык химияны билүүгө тиешелүү суроодо туура белгиленген жоопко жооп үчүн 6 балл берилет.								
8	Органикалык заттардын ортосундагы генетикалык байланыш	К	Жадыбал	Дал келүүнү аныктоо <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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					Органикалык заттардын ортосундагы генетикалык байланышка тиешелүү суроодо түрдүү реагенттерден пайдаланып жаңы зат (X_1, X_2, X_3, X_4) пайда кылса жана бир заттан башка зат алуу үчүн зарыл реагенттер (X_1, X_2, X_3, X_4)ди туура тандай алса 9 балл берилет. 1-абал: X_1 ди тапса 1,5 балл берилет. 2-абал: X_2 ди тапса 3 балл берилет. 3-абал: X_3 ди тапса 6 балл берилет. 4-абал: X_4 ди тапса 9 балл берилет.
1	2	3	4										
9	Органикалык заттардын касиеттери	К	Бир тандалмалуу тест	Жооп: _____ -	Берилген маселеге туура жана толук жооп үчүн 11 балл берилет. эгер маселени иштөөдө окуучу тарабынан туура талкуулоо жүрүтүлгөндө,								

					<p>туура усул тандалып иштелгенде, бирок химиялык чоңдуктарга же математикалык каталыктарга жол койсо, 5,5 балл, эгер маселени иштөөдө туура эмес усул тандалганда жана башка кемчиликтерге жол коюлса 2,5 балл берилет.</p>
Практикалык тапшырма					
10	Практикалык тапшырма	T	Негизделген чечим	Негизделген чечимжана жоопту келтирүү	<p>Илимдеги билимдер, жадыбалдар, ошондой эле топтолгон далилдерден пайдаланып, түшүндүрмөлөрдү жарата алса, түшүндүрмөлөрү жана корутундулары максатка жараша экендигин негиздеп, өз корутундуларын жаңы абалдарга салыштырмалуу колдонсо 20 балл менен бааланат;</p> <p>эгерде илимдеги билимдер, жадыбалдар, ошондой эле топтолгон далилдерден пайдаланып, түшүндүрмөлөрдү жарата алса, түшүндүрмөлөрү жана корутундулары максатка жараша экендигин далилдей алса жана өз корутундуларын жаңы абалдарга салыштырмалуу колдой албаса 15 балл менен бааланат.</p> <p>Эгерде илимдеги билимдер, жадыбалдар, ошондой эле топтолгон далилдерден пайдаланып, түшүндүрмөлөрдү жарата алса, түшүндүрмөлөрү жана корутундулары максатка жараша экендигин далилдей албаса, өз корутундуларын жаңы абалдарга карата колдой албаса 10 балл менен бааланат.</p>

1-вариант

1-тапшырма

##Б## Берилген моделдерден пайдаланып, аралашманы аныктагыла.

	C.	
	D.	

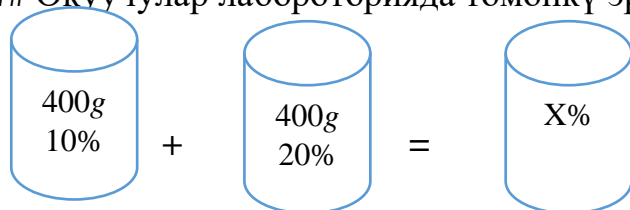
2-тапшырма

##К## Изотоп ядросунда 33 нейтрон бар. Ядронун курамындагы элементардык бөлүкчөлөрдүн жалпы жыйындысы ($p+n+e$) ге карата 30,6% ин протон түзсө, изотоптун салыштырмалуу атомдук массасын аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Окуучулар лабораторияда төмөнкү эритмелерди даярдады



Ушул маалыматтардан пайдаланып жаңы эритменин процент концентрациясын аныктагыла.

4-тапшырма

##Б## Заттар жана алардын борбордук атомдорунун гибридденишин дал келтиргиле.

№	Борбордук атомдорунун гибридденишин		Заттар
1	sp^3	a)	Берилий хлорид, этин, карбонот ангидрид
2	sp^2	b)	Этан, аммиак, суу
3	Sp	c)	Бор хлорид, этан, этанол
		d)	Бор хлорид, сульфит ангидрид, етен

1	2	3

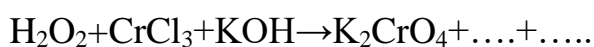
5-тапшырма

##К## Көлөмү 4 литр болгон идиш 18 моль ис газы менен толтурулду. 75 секунддан кийин $(2CO+O_2 \leftrightarrow 2CO_2)$ реакция боюнча) идиште 8 моль ис газы калды. Реакциянын орточо ылдамдыгын моль/ литр. мин аныктагыла.

A.	2
B.	3
C.	1
D.	4

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле .



Жооп _____

7-тапшырма

##В## С ₅ Н ₁₂ изомерлери кайсы жоопто туура берилген? 1) изобутан, 2) н-пентан, 3) 2-метилпентан, 4)2-метилбутан, 5)2,2 диметилпропан	
A.	2, 4, 5
B.	1, 2, 3
C.	3, 4, 5
D.	1, 3, 5

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу натыйжасында пайда болгон X ₁ , X ₂ , X ₃ , X ₄ заттарды жазгыла. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t} \text{X}_1 \xrightarrow{C} \text{X}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{X}_3 \xrightarrow{2\text{H}_2} \text{X}_4$			
X ₁	X ₂	X ₃	X ₄

9-тапшырма

##К## 29 г белгисиз альдегид жез (II) гидроксид менен кычкылданганда 72 гр кызыл чөкмө пайда болот. Белгисиз альдегидди аныктагыла.	
Жооп _____	

10-тапшырма

##Т## Дилмурат жүзүмзарда жүзүм сабагы хлороз оорусуна учурагандыгын байкады. Ушул ооруда жалбырактар акырындык менен күрөң түскө кирип, куруп калат. Хлоростун пайда болушунун абдан көп себептери бар. Булардан бири темир ионунун жетишпестиги болуп саналат. Ошондуктан да ал суугара	
--	--

турган суунун составында темир иондар бар же жоктугун текширүүгө чечим кылды.



Ошондуктан электрон ресурстардан суунун составындагы темир иондорун аныктоо үчүн калий тиоцианат эритмесинен пайдалануу жөнүндө маалыматтарды тапты. Бул усулдун кемчилиги, темир иондордун концентрациясы төмөндөгөндө түстүн интенсивдиги азаят жана төмөнкү сандык мааниде түстүн өзгөрүшү сезилбестиги мүмкүн. Берилген көрсөтмөлөрдүн негизинде ал төмөнкү тажрыйбаны өткөрдү. Темир иондорун өз ичине алган стандарт эритме (0.1 mol/l концентрациялуу темир (III) нитрат эритмеси) негизинде төрт түрдүү концентрациялуу эритме даярдады. Төрт эритменин ар бирине тең көлөмдөгү үлгүлөргө 3 тамчы реагент кошулду. Тажрыйбанын натыйжалары жадыбалда көрсөтүлгөн.

№	1	2	3	4
Эритменин түсү	Кызыл	Кызгылт түс	Түссүз	Түссүз

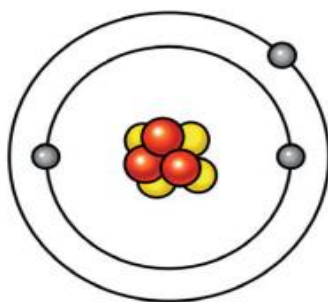
Дилмурат эмне максатта мындай тажрыйба өткөрдү? Жообуңарды түшүндүргүлө.

Жооп: _____

2-вариант

10-тапшырма

##Б## Кайсы элементтин атомдук түзүлүшү сүрөттөлгөн. Андагыр, e, n бөлүкчөлөр санын көрсөткүлө.



A.	Литий, $p=3$, $e=3$, $n=4$
B.	Натрий, $p=11$, $e=11$, $n=12$
C.	Калий, $p=19$, $e=19$, $n=20$
D.	Гелий, $p=2$, $e=2$, $n=2$

2- тапшырма

##K## Изотоп ядросунда 82 нейтрон бар. Ядронун курамындагы элементардык бөлүкчөлөрдүн жалпы жыйындысы ($p+n+e$) на карата 28,86% тин протон түзсө, изотоптун салыштырмалуу атомдук массасын аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##K## Калий иодид эритмеси электролиз кылынганда электроддордун биринде 4,48л l (н.ш.) газ зат ажыралып чыкты. мында аноддо канча зат (e) пайда болгон?

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

4-тапшырма

##Б## Химиялык байланыштар жана аларга берилген заттарды дал келтиргиле.

№	Химиялык байланыштар		Заттар
1	Коваленттик байланыш	a)	этан, жез, натрий оксид, суутек
2	Иондук байланыш	b)	Натрий, жез, кальций, темир
3	Металлдык байланыш	c)	Берилий хлорид, натрий оксиди, калий бромид, кальций фторид
		d)	этан, аммиак, суу, суутек

1	2	3

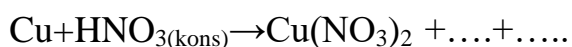
5-тапшырма

##К## Көлөмү 3 литр болгон идиш 11,5 моль аммиак менен толтурулду. 90 секунддан кийин $(2\text{NH}_3 \leftrightarrow \text{N}_2 + 3\text{H}_2)$ реакция боюнча идиште 2,5 моль аммиак калды. Реакциянын орточо ылдамдыгын (моль/ литр. минут) аныктагыла.

- | | |
|----|---|
| A. | 2 |
| B. | 3 |
| C. | 1 |
| D. | 4 |

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

7-тапшырма

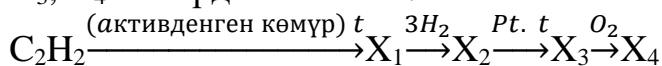
##Б## Чекиттердин ордуна керектүү сөздөрдү койгула.

Бир түрдүү молекулалык формулага ээ, бирок физикалык-химиялык өзгөчөлүктөрү ар түрдүү болгон заттар ... деп аталат.

- | | |
|----|------------|
| A. | Изомерлер |
| B. | Гомологдор |
| C. | Металлдар |
| D. | Фенолдор |

8-тапшырма .

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу натыйжасында пайда болгон X_1, X_2, X_3, X_4 заттарды жазгыла.



X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

##К## 2 моль метанды жогорку температурада (1500^0) ысытканда, канча көлөм (н.ш) газдардын аралашмасы пайда болот?

Жооп _____

10-тапшырма

##Т## Дилмурат бакта алманын бүчүрлөрү **хлороз** ооруусуна чалдыккандыгын байкады. Ушул оорууда жалбырактар аста секин күрөндөшүп куурап калат. Хлороздун пайда болушунун өтө көп себептери бар. Булардан бири темир иондорунун жетишпестиги болуп саналат. Ошондуктан да ал сугаруучу суунун курамында темирдин иондору бар же жоктугун текширүүгө чечим кылат.



Ошондуктан электрон ресурстардан суунун курамындагы темирдин иондорун аныктоо үчүн калий тиосульфат эритмесинен пайдалануу жөнүндөгү маалыматтарды тапты. Бул усулдун кемчилдиги: темир иондорунун концентрациясы төмөндөгөндө түстүн интенсивдүүлүгү азаят жана төмөнкү сандык мааниде түстүн өзгөрүшү сезилбестиги мүмкүн.

Жогоруда берилген маалыматтардан пайдаланып, төмөнкү тажрыйбаны өткөрдү.

Дилмурат адегенде пробиркага Fe^{3+} иондору болгон стандарт эритмеден 2 мл куюп, ага 3 тамчы калий тиоцианат эритмесинен кошту. Андан кийин пробиркаларга 2 мл текширилүүчү суюктукту куйду жана аларга 3 тамчыдан реактив кошту. Ал өзүнүн күзөтүүлөрүнүн натыйжаларын жадыбал формасында сунуштады.

Изилдөө үчүн алынган эритме	Fe^{3+} иондорун өз ичине алган стандарт эритме	Жер астындагы суу	Саркынды суу (акава суу)	Текшерүү үчүн дистирленген суу
Эритменин түсү	Кызыл	Ачык кызгылт	Түссүз	Түссүз

Дилмурат тажрыйбада көзөмөл эритмеси катарында дистирленген суудан пайдаланган. Себебин түшүндүргүлө.

Жооп :

3-вариант

1-тапшырма

##Б## Наввай жетилген камырдан нан жасап, тандырга жапканда, буу жана газдын көбүкчөлөрү кеңейет. Эмне себептен буу жана газ ысытканда кеңейет?

A.	Алардын молекулалары тезирээк аракеттенет.
B.	Алардын молекулалары чоңоёт.
C.	Алардын молекулалар саны артат.
D.	Алардын молекулалары азыраак токтошат.

2-тапшырма

##К## ^{57}Fe изотопу ядросунда зарядсыз бөлүкчөлөр жалпы элементардык бөлүкчөлөрү саны жыйындысынын канча процентин түзөт?

Толук чечимин көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Суюктуктагы газдардын эригичтүүлүгү алардын жаратылышына, эритүүчүнүн жаратылышына, температура жана басымга байланыштуу. Ушуга ылайык кээ бир газдар сууда жакшы эрийт, кээ бирлери аз эрийт. Мисалы, аммиак сууда жакшы эрийт, суутек болсо аз эрийт. Бул



абалды кандай түшүндүрүү мүмкүн?

Жооп толук көрсөтүлөт.

4-тапшырма

##Б## Заттар жана алардын борбордук атомдорунун гибридденишин дал келтиргиле.

№	Борбордук атомдорунун гибридденишин		Заттар
1	sp^3	a)	Кальций хлорид, этин, карбонат ангидрид
2	sp^2	b)	Метан, пропан, суу
3	Sp	c)	Бор хлорид, сульфат ангидрид, метанал
		d)	Метан, курук муз, аш тузу

1	2	3

5-тапшырма

##К## Көлөмү 4 литр болгон идиш 20 моль ис газы менен толтурулду. 90 секунддан кийин $(2CO + O_2 \leftrightarrow 2CO_2)$ реакция боюнча идиште 8 моль ис газ калды. Реакциянын орточо ылдамдыгын моль/литр.минут аныктагыла.

A.	2
B.	3
C.	1
D.	1,5

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле. $Cu + HNO_3(\text{суюл}) \rightarrow Cu(NO_3)_2 + \dots + \dots$

Жооп _____

7-тапшырма

##Б## С ₄ Н ₁₀ . С ₄ Н ₁₀ изомерлери кайсы жоопто туура берилген? 1)изобутан, 2) н-пентан, 3) н-бутан, 4)2-метилбутан,	
А.	1, 3
В.	1, 2
С.	3, 4
Д.	1, 4

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруунун натыйжасында пайда болгон X ₁ , X ₂ , X ₃ , X ₄ заттарды жазгыла.			
$C_2H_2 \xrightarrow{H_2O(Hg^{2+})} X_1 \xrightarrow{Ag_2O} X_2 \xrightarrow{NaOH} X_3 \xrightarrow{HON} X_4$			
X ₁	X ₂	X ₃	X ₄

9-тапшырма

##К## Лабораторияда 32 г кальций карбид моль сандагы суу менен таасирлениши натыйжасында алынган алкиндин көлөмүн (l, н.ш) эсептегиле.
Жооп _____

10-тапшырма

##Т## Дилмурат талаада помидор бутактары **хлороз** оорусуна чалдыккандыгын байкады. Ушул ооруда жалбырактар аста секин күрөндөшүп куурап калат. Хлороздун пайда болушунун өтө көп себептери бар. Булардан бири темир иондорунун жетишпестиги болуп саналат. Ошондуктан да ал сугаруучу суунун курамында темирдин иондору бар же жоктугун текширүүгө чечим кылат.



Ошондуктан электрон ресурстардан суунун курамындагы темирдин иондорун аныктоо үчүн калий тиосульфат эритмесинен пайдалануу жөнүндөгү маалыматтарды тапты. Бул усулдун кемчилдиги: темир иондорунун концентрациясы төмөндөгөндө түстүн интенсивдүүлүгү азаят жана төмөнкү сандык мааниде түстүн өзгөрүшү сезилбестиги мүмкүн.

Жогоруда берилген маалыматтардан пайдаланып, төмөнкү тажрыйбаны өткөрдү.

Дилмурат адегенде пробиркага Fe^{3+} иондору болгон стандарт эритмеден 2 мл куюп, ага 3 тамчы калий тиоцианат эритмесинен кошту. Андан кийин пробиркаларга 2 мл текширилүүчү суюктукту куйду жана аларга 3 тамчыдан реактив кошту. Ал өзүнүн күзөтүүлөрүнүн натыйжаларын жадыбал формасында сунуштады.

Изилдөө үчүн алынган эритме	Fe^{3+} иондорун өз ичине алган стандарт эритме	Жер астындагы суу	Саркынды суу (акава суу)	Текшерүү үчүн дистирленген суу
Эритменин түсү	Кызыл	Ачык кызгылт	Түссүз	Түссүз

Тажрыйба натыйжаларына негизденип Жер асты суунда темир жок, деп айтууга мүмкүнбү? Жообуңарды негиздегиле. Себебин түшүндүргүлө.

Жооп :

4-вариант

1-тапшырма

##Б## Төмөнкү жадыбалда төрт түрдүү зат (А, В, С жана D) тын физикалык касиеттери келтирилген. Ушул заттардан металлды аныктагыла.

Физикалык касиети	А зат	В зат	С зат	D зат
Бөлмө температурасында (20°C)	катуу	катуу	суюк	Суюк
Тышкы тараптан көрүнүшү/ түсү	Боз жалтырак	ак	Күмүш түстүү	түссүз
Электр тогун өткөрөт	жок	жок	ооба	Ооба

A | A зат

B | B зат

C | C зат

D | D зат

2-тапшырма

##К## Барийдин изотобунун ядросунун курамында зарядсыз бөлүкчөлөр 59,42% ти түзөт. Барий изотобунун массасын аныктагыла.

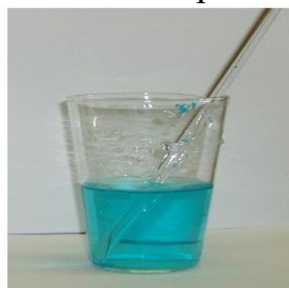
Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Сүрөттөргө көңүл буруп карагыла, анда жез купоросунун спиртте эриши (1-сүрөт) жез купоросунун сууда эриши (2-сүрөт) чагылдырылган. Жез купоросунун түрдүүчө эришине карап кандай пикирге келишибиз мүмкүн?



1.



2.

Жооп :

4-тапшырма

##Б## . Криссталдык торчолор жана аларга берилген заттарды дал келтиргиле.

№	Крисстал торчолор		Заттар
1	Иондуу крисстал торчолор	a)	Магний, натрий, темир, жез
2	Молекуяр крисстал торчо	b)	Аш тузу, курук муз, темир
3	Металлдык крисстал торчо	c)	Натрий хлорид, кальций оксид, цизий фторид, калий сульфит
		d)	Курук муз, кычкылтек, метан, азот

1	2	3	4

5-тапшырма

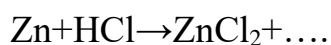
##К## Төмөнкү кайталангыч системада $2\text{CO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2\text{CO}_{2(g)}$ басымдын жогорулашы химиялык тең салмактуулукка кандай таасир көрсөтөт?

1) оңго жылат; 2) солго жылат; 3) жылбайт; 4) алгач тең салмактуулук өзгөрбөйт, кийин солго жылат;

A.	1
B.	3
C.	2
D.	4

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

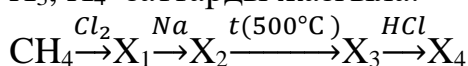
7-тапшырма

##B## $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$ ушул затты эл аралык номенклатура боюнча атагыла.

A.	3-метил бутин-1
B.	2- метил бутин-3
C.	диметилпропин
D.	бутин-1

8-тапшырма

##K## . Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу натыйжасында пайда болгон X_1, X_2, X_3, X_4 заттарды жазгыла.



X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

##K## 116 г бутанды күйдүрүү үчүн керек боло турган кычкылтектин көлөмүн жана пайда болгон CO_2 массасын тапкыла.

Жооп _____

10-тапшырма

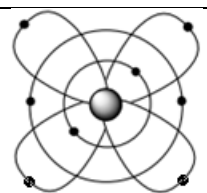
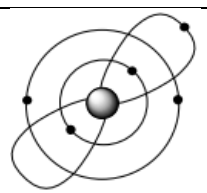
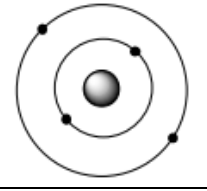
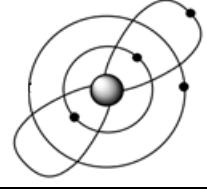
##T## рН баасы түрдүү тармактарда суу сапатын мүнөздөө үчүн кең колдонулат. Индикаторлордун жардамында эритменин рН баасы аныкталат. Жадыбалда түрдүү булактардан алынган суу үлгүлөрү көрсөтүлгөн. Көрсөтүлгөн маалыматтарды анализдегиле жана 2-жана 3-булактардагы суу үлгүлөрү үчүн жадыбалдагы бош катарларды толтургула.

Эритмелер	1	2	3	4
Лакмус	Көк түс			Көк түс
Фонелфталеин	Малина түс		Малина түс	кызгылт

Метилоранж		Сары		
Эритменин рН баасы	$9,0 \leq \text{pH} \leq 11,6$	$5,0 \leq \text{pH} \leq 6,6$	$11,5 \leq \text{pH} \leq 13,0$	$7,5 \leq \text{pH} \leq 9,0$
ЖООП:				

5-вариант

1-тапшырма

1. ##Б## Төмөндөгү модулдардан кайсы бири кычкылтектин атомуна тиешелүү?			
A		C	
B		D	

2-тапшырма

##К## Суутектин 3 түрдүү изотобу (^1H , ^2D , ^3T) жана кычкылтектин ^{16}O , ^{17}O жана ^{18}O дуу изотопторунан канча түрдүү суу молекулалары пайда болот?
Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Мугалим 1,25 моль CaCl_2 ди сууда эритип, 500 мл эритме даярдады. Анан окуучуларга төмөндөгүдөй тапшырма берди: 1. Эритменин моляр концентрациясын табуу 2. Эритме составындагы туздун массасын тапкыла. Сиз дагы ушул тапшырманы аткарыңыз.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

4-тапшырма

##Б## Төмөнкүлөрдү дал келтиргиле.

№	Заттар		δ жана π байланыштар саны
1	$Al_4(P_2O_7)_3$	a)	5 δ жана 3 π
2	$HClO_4$	b)	18 δ жана 6 π
3	$Fe_2(SO_4)_3$	c)	36 δ жана 6 π
		d)	33 δ жана 6 π

1	2	3

5-тапшырма

##К## 2 литр 0,1 М дуу сирке кислотанын эритмесиндеги ацетат (CH_3COO^-) иондорунун санын тапкыла. ($\alpha=2\%$)

A.	$24,08 \cdot 10^{20}$
B.	$6,02 \cdot 10^{20}$
C.	$24,08 \cdot 10^{-20}$
D.	$24,08 \cdot 10^{23}$

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

7-тапшырма

##Б## Углеводдор түзүлүшүнө карай кандай топторго бөлүнөт?

A.	Моносахариддер, дисахариддер, полисахариддер
B.	Моносахариддер, углеводороддор, полисахариддер
C.	Альдегиддер, кетондор, карбон кислоталар
D.	Алкандар, алкендер, алкиндер

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашырууда жардам бере турган реагенттерди X_1, X_2, X_3, X_4 жазгыла.

малтоза $\xrightarrow{X_1}$ глюкоза $\xrightarrow{X_2}$ этиль спирт $\xrightarrow{X_3}$ этанол $\xrightarrow{X_4}$ сирке кислота

	X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

##К## 40% түү натрий щелочтун 200 г эритмеси метилацетат менен таасирдешүүсүнөн нече г спирт пайда болот?

Жооп _____

10-тапшырма

##Т## рН.рН сандык мааниси түрдүү тармактарда суу сапатын мүнөздөө үчүн кең колдонулат. Индикаторлордун жардамында эритменин рН сандык мааниси аныкталат.

Жадыбалда түрдүү булактардан алынган суу үлгүлөрү көрсөтүлгөн.

Эритмелер	1	2	3	4
Лакмус	Көк түс			Көк түс
Фонелфталеин	Малина түс		Малина түс	КЫЗГЫЛТ
Метилоранж		Сары		
Эритменин рН баасы	$9,0 \leq \text{pH} \leq 11,6$	$5,0 \leq \text{pH} \leq 6,6$	$11,5 \leq \text{pH} \leq 13,0$	$7,5 \leq \text{pH} \leq 9,0$

Алып барылган изилдөөлөр негизинде 2-булак суусунан пайдалануу мүмкүн, деген корутундуга кошуласыңбы? Жообуңарды негиздегиле.

Жооп:

6-вариант

1-тапшырма

#Б## Наввай аш тузу, ун, суу жана ачыткычтарды идишке салып, аларды аралаштырат жана камыр жасайт. Ушунан кийин камырда ачуу жараяны башталышы үчүн бир нече саатка алып коюлат. Ачышы мезгилинде химиялык жараяндар жүрөт: ачыткычтар (бир клеткалуу козу карындар) ундун курамындагы крахмал жана шекерди карбонат ангидрид жана спиртке айлантырат. Ачышынын натыйжасында камыр көтөрүлөт (көлөмү артат). Камыр эмне себептен көтөрүлөт?

- | | |
|---|--|
| A | Камыр көтөрүлөт, себеби карбонат ангидрид газы пайда болот. |
| B | Камыр көтөрүлөт, себеби ачуу жараянында суу бууга айланат. |
| C | Камыр көтөрүлөт, себеби газ сыяктуу абалга өтө турган спирт пайда болот. |
| D | Камыр көтөрүлөт, себеби бир клеткалуу козу карындар көбөйөт. |

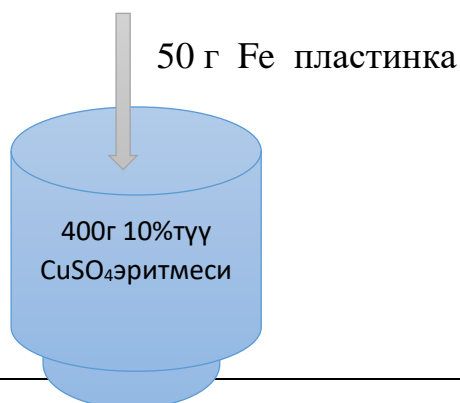
2-тапшырма

##К## Азоттун 2 түрдүү изотобу (^{14}N , ^{15}N) жана кычкылтектин ^{16}O , ^{17}O va ^{18}O изотопторунан нече түрдүү NO молекуасы пайда болот?

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Рекия түгөгөндөн кийин пластинканын массасы канча грамм болот?



Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

4-тапшырма

##Б## Заттар жана алардын борбордук атомдорунун гибридденишин дал келтиргиле.

№	Борбордук атомдорунун гибридденишин		Заттар
1	sp^3	a)	магний хлорид, карбонат ангидрид
2	sp^2	b)	Көмүртек (IV)оксид, аммиак
3	Sp	c)	Алюминий хлорид, сульфат ангидрид
		d)	Крамний (IV)оксид, аммоний иону

1	2	3

5-тапшырма

##К## Na_2SO_4 эритмесинде диссоцияланбаган молекулалардын саны 40 болсо, эритмедеги натрий иондору санын тапкыла. ($\alpha=75\%$)

A.	240
B.	360
C.	120
D.	480

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

7-тапшырма

##Б## Жалпы формуласы C_nH_{2n} көрүнүшкө ээ болуп, молекуласында бир кош байланышты кармаган органикалык заттар кайсы топтун өкүлдөрү болуп саналат?

A. Алкендер

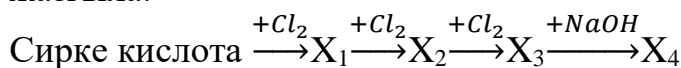
B. Алкиндер

C. Алкандар

D. Алкадиендер

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу натыйжасында пайда болгон $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4$ (ушул жараяндардын бардыгы күн нуру таасиринде болгон), X_4 заттарды жазгыла.



X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

##К## 120 г 60% түү натрий щелочунун эритмесин нейтралдоо үчүн кандай массадагы (г) сирке кислотасы керек болот?

Жооп _____

10-тапшырма

##Т## абада турган бир стакан сууну күнөсканага алып кирип коюлса, бир аз убакыт өткөндө андан газ көбүктөрү ажыралып чыгып жаткандыгынын күбөсү болсунар? Мунун себеби эмнеде? Жообуңарды негиздегиле.



Жооп :

7-вариант

1-тапшырма.

##Б## Берилген моделдерден пайдаланып, таза зат берилген катарды аныктагыла.

A.		C.	
B.		D.	

2-тапшырма

##К## Жарытуучу чырактарда колдонулуучу аргондун изотоптору ${}_{18}^{36}\text{Ar}$, ${}_{18}^{38}\text{Ar}$, ${}_{18}^{40}\text{Ar}$ нун ядролорунда канчадан протон жана нейтрондор бар экендигин аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Кальций хлориддин 20°C дагы эрүүчүлүгү 50 ге тең. Ушул температурада 250 г сууда канча г туз эрийт жана туздун тоюнган эритмесинин процент концентрациясын аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

4-тапшырма

##Б## Төмөнкүлөрдү ылайыкташтыргыла.

№	Заттар		δ жана π байланыштар саны
1	Пропин	а)	10 δ жана 4 π
2	Пропен	б)	6 δ жана 2 π
3	Бутадиен	в)	8 δ жана 1 π
		г)	10 δ жана 2 π

1	2	3

5-тапшырма

##К## Төмөнкү химиялык жараянда тең салмактуулук абалга келгенде ар бир заттын концентрациясы $[CO]=0,004 \text{ mol/l}$, $[H_2O]=0,064 \text{ mol/l}$, $[CO_2]=0,016 \text{ mol/l}$, $[H_2]=0,016 \text{ mol/l}$ болгон: $CO+H_2O \leftrightarrow CO_2+H_2$. Химиялык реакциянын тең салмактуулук константасын эсептегиле.

A.	1
B.	2
C.	3
D.	4

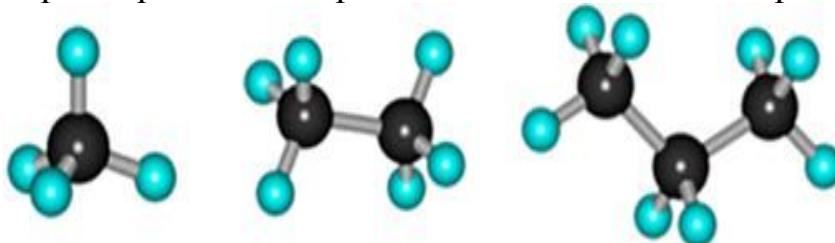
6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле. $NaNO_2+KMnO_4+H_2SO_4 \rightarrow NaNO_3+ K_2SO_4+ \dots + \dots$

Жооп _____

7-тапшырма

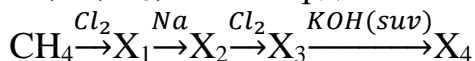
##Б## Төмөнкүдө берилген заттар кайсы гомологиялык катарга туура келет?



A.	Алкандар
B.	Алкандар
C.	Алкиндар
D.	Алкадиендер

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруунун натыйжасында пайда болгон X_1, X_2, X_3, X_4 заттарды жазгыла.



X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

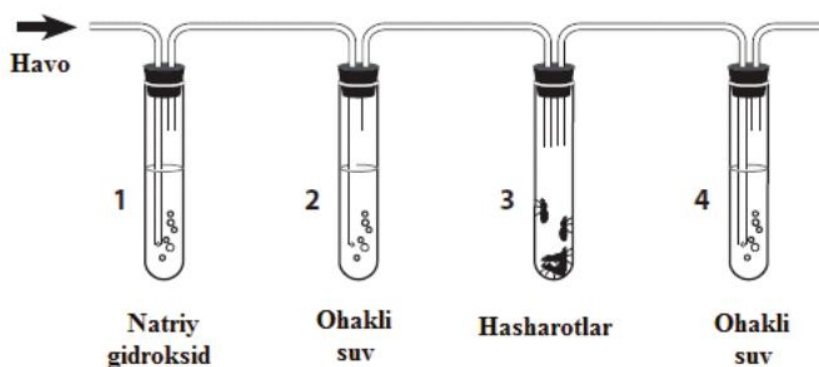
##К## Пропандан түзүлгөн 72 г мотордук күйүүчү заты толук күйгөндө кандай көлөмдөгү карбонат ангидрид газы бөлүнүп чыгат?

Жооп _____

10-тапшырма

##Т## Алишер карбонат ангшидридин шелочторго таасирин үйрөнмөкчү болду. Сүрөттө анын тажрыйба өткөрүшүүчүн курулма жабдыкта көрсөтүлгөн.

Курулмада стрелка боюнча көрсөтүлгөн багытта аба пүркөп жиберилет.



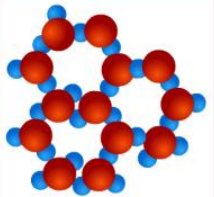
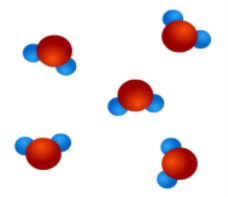
Натрий гидроксид (NaOH) карбонат ангшидриди сиңирет. Акиташтуу суу (Ca(OH)_2) аркылуу карбонат ангшидрид өткөрүлгөндө тунук эритме ылайкаланат. 1чи жана 2чи пробиркалар эмне үчүн орнотулган. Жообуңарды далилдегиле.

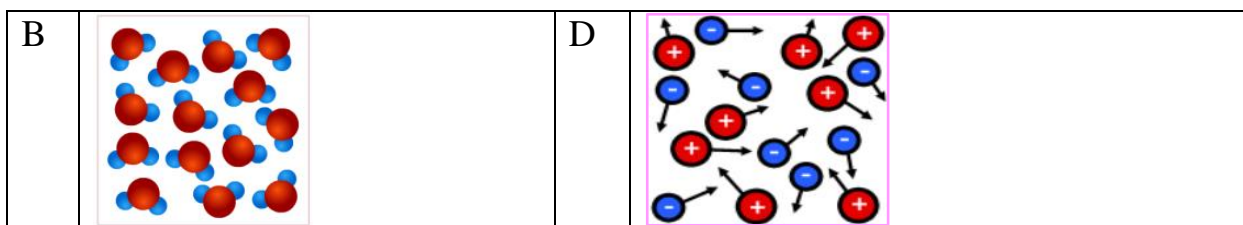
Жооп :

8-вариант

1-тапшырма.

##Б## Суюк заттын молекуляр түзүлүшүн аныктагыла.

А		С	
---	---	---	--

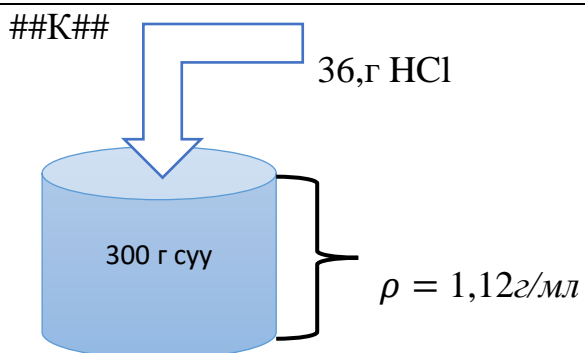


2-тапшырма

##K## Табигый бордун атом массасы 10,81 га тең болуп, $^{10}_5\text{B}$ жана $^{11}_5\text{B}$ изотоптордун аралашмасы болуп саналат. Ушуга карай табигый бордогу изотоптордун проценттикүлүшүн аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма



Ушул маалыматтардан пайдаланып, эритменин молярдык концентрациясын (mol/l) аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

4-тапшырма.

##Б## Төмөнкүлөрдү дал келтиргиле.

№	Химиялык байланыштар		Заттар
1	Уюлдук ковалент байланыш	a)	Этан, аммиак, суу
2	Уюлдук ковалент байланыш	b)	Жез, темир, кальций
3	Металлдык байланыш	c)	Суутек, кычкылтек, хлор
		d)	Этан, суутек хлорид, калий

1	2	3

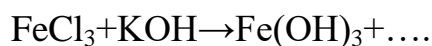
5-тапшырма.

##К## Реакциянын ылдамдык коэффициенти 3кө тең болгондо температура 50⁰Сден 70⁰Сга көтөрүлгөндө, реакция ылдамдыгы канча жолу жогорулайт?

A.	9
B.	6
C.	4
D.	2

6-тапшырма.

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

7-тапшырма

##Б## Чийки нефттен фракциялоо аркылуу с устунда кайсы зат алынат?



A.	Газ
B.	Бензин
C.	Керосин
D.	Мазут

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруунун натыйжасында пайда болгон X_1, X_2, X_3, X_4 заттарды жазгыла.

$$C_2H_6 \xrightarrow{t > 140, H_2SO_4 (kons)} X_1 \xrightarrow{HBr} X_2 \xrightarrow{Na} X_3 \xrightarrow{HNO_3} X_4$$

X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

##К## Массасы 3,36 г болгон этилен катары углеводородду толук гидргендөө үчүн 0, 896 l (н.ш) суутек сарпталган. Ушул заттын салыштырмалуу молекулалык массасын аныктагыла.

Жооп _____

10-тапшырма

##Т## Химия сабагында окуучулар түрдүү реакциялардын ылдамдыгына таасир кылуучу факторлорду аныктоо максатында бир канча тажрыйбалар өткөрүшөт.

1-тажрыйба. Окуучулар 20% түү 10 г хлорид кислотага цинк гранулаларын салышат. Газдын бөлүнүп чыгышы күзөтүлөт.

2-тажрыйба. 20% түү 10 г хлорид кислотага 30 г суу кошулат. Алынган эритмеден 10г алынды жана цинк гранулалары кошулду. Газдын бөлүнүп чыгышы күзөтүлөт. 1) Кайсы тажрыйбада окуучулар газдын көбүрөөк бөлүнүп чыгышын күзөтүшөт?

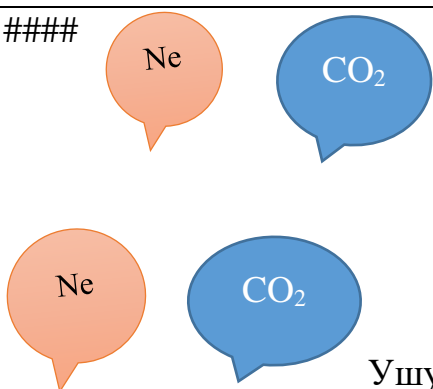
2) Окуучулар реакция ылдамдыгына таасир этүүчү кандай факторду күзөтүшөт?

Жооп :

9-вариант

1-тапшырма

####



Ушул газдар менен толдурулган шарлардын кайсы бири жогоруга көтөрүлөт жана эмне үчүн?

A	Ne, абадан жеңил болгондугу үчүн.
B	CO ₂ , абадан жеңил болгондугу үчүн.
C	Экөөсү бир түрдүү бийиктикке көтөрүлөт.
D	Экөөсү да көтөрүлбөйт.

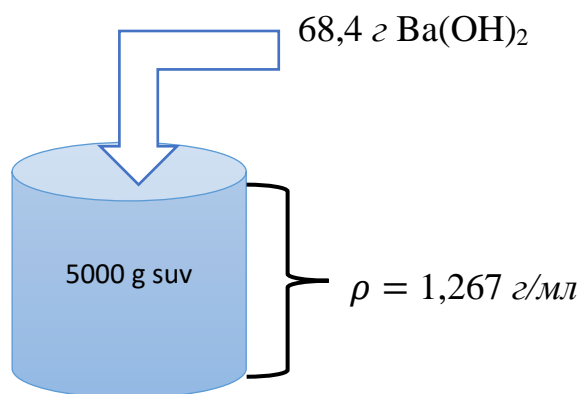
2-тапшырма

##К## Табигый калий 93% ^{39}K жана 7% ^{40}K изотоптордун аралашмасынан түзүлгөн. табигый калийдин орточо салыштырмалуу атомдук массасын аныктагыла.

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К##



Ушул маалыматтардан пайдаланып, эритменин нормалдык концентрациясын (N) аныктагыла.

Жооп :

4-тапшырма

##Б## Берилген кристаллдык торчолорду мисалдар менен дал келтиргиле.

№	Кристалл торчолор	Заттар
1	Металл кристалл торчо	a) Бериллий хлориде, натрий сульфат, кальций оксиди
2	Иондук кристалл торчо	b) Этан, аммиак, суу
3	Молекулалык кристалл торчо	c) Барий, аммиак, натрий хлорид
		d) Барий, рубидий, темир

1	2	3

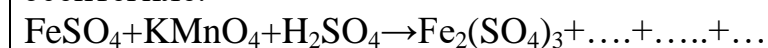
5-тапшырма

##К## Температура 30⁰ Сдан 80⁰ка көтөрүлгөндө реакциянынылдамдыгы 1024 жолу жогорулаган болсо, ушул реакциянын температура коэффициентин аныктагыла.

A.	4
B.	2
C.	3
D.	5

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

7-тапшырма

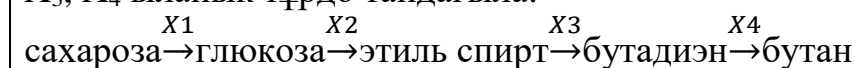
##Б## Чекиттер ордуна керектүү сөздү койгула.

Кислота менен спирттен татаал эфир пайда болуу реакциясы.. деп аталат.

A.	Этирификация реакциясы
B.	Гидрогенденүү реакциясы
C.	Полимердөө реакциясы
D.	Талкалануу реакциясы

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке үчүн зарыл болгон реакцияларды X₁, X₂, X₃, X₄ ылайык түрдө тандагыла.



X ₁	X ₂	X ₃	X ₄

9-тапшырма

##К## 6,2 г массадагы этиленгликолго 3,45 г натрий кошулат. Бөлүнүп чыккан суутектин көлөмүн . (н.ш.) тапкыла.

Жооп _____

10-тапшырма.

##Т## Химия сабагында окуучулар түрдүү реакциялардын ылдамдыгына таасир этүүчү факторлорду аныктоо максатында тажрыйба өткөрүшөт.

1-тажрыйба. Сульфат кислота эритмеси салынган пробиркага аз санда жез күкүнү салынган. 3 мүнөт ичинде эч кандай реакция белгилери күзөтүлбөдү. Белгилүү убакыттан кийин окуучулар пробирканы кыздырышты. натыйжада, көк түстүү эритме пайда болду.

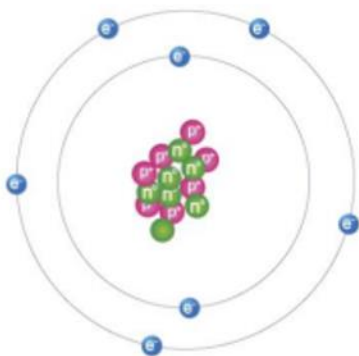
- 1) Окуучулар реакциянын ылдамдыгына таасир этүүчү кандай факторду күзөтүшөт?
- 2) Күндөлүк турмушта ушул фактордун химиялык реакциялар тездигине таасири жөнүлө мисалдар келтиргиле..

Жооп :

10-вариант

1-тапшырма.

##Б## Азот атомунун электрон, протон жана нейтрондор санын аныктагыла.



A 7, 7, 7

B 14, 7, 7

C 14, 14, 14

D 7, 14, 7

2-тапшырма

##К## Радиактивдүү жемирлүү теңдемесин аягына жеткиргиле. ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_2^4\alpha + \dots$

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

3-тапшырма

##К## Жадыбал жана маалыматтардан пайдаланып, мисалды чыгаргыла.

Зат массасы	Моляр концентрациясы	Эритменин тыгыздыгы	Процент концентрациясы
?	4,8М	$\rho = 1,2\text{г/мл}$	16%

Толук чыгарылышын көрсөткүлө.

4-тапшырма

##Б## Төмөнкүлөрдү дал келтиргиле.

№	Заттар		δжаналбоолор саны
1	Магнийгидроксохлорид	а)	4 δ жана 2 π
2	Магний сульфат	б)	14 δ жана 2 π
3	Магний ацетат	в)	3 δжаналбоо' жок
		г)	6 δ жана 2 π

	1	2	3

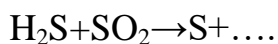
5-тапшырма

##К## Нитрат кислота өндүрүү жараянында азот(II) –оксидин оксиддеп азот (IV)-оксиди алынат. Ушул жараянды тездетүү үчүн басым 3 эсе ашырылган. натыйжада химиялык реакциянын ылдамдыгы канча эсе арткан?

A.	27
B.	9
C.	81
D.	3

6-тапшырма

##К## Төмөнкү реакцияны уланткыла жана коэффициенттер жыйындысын эсептегиле.



Жооп _____

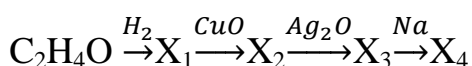
7-тапшырма

##Б## Альдегидер менен кайсы топ өкүлдөрү изомер болуп эсептелинет?

A.	Кетондар
B.	Карбон кислота
C.	Спирттер
D.	Жөнөкөй эфирлер

8-тапшырма

##К## Төмөнкү өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу натыйжасында пайда болгон X_1, X_2, X_3, X_4 заттарды жазгыла.



X_1	X_2	X_3	X_4

9-тапшырма

##К## Бутен жана гексен молекуласы курамындагы δ жана π байланыштар катышын аныктагыла.

Жооп _____

10-тапшырма

##Т## .Көптөгөн өсүмдүктөрдүн экстракты кислоталуулугуна карай түсүн өзгөртөт. ошондуктан пигменттер башка эритмелердин кислоталуулугунн үйрөнүү үчүн иштетилиши мүмкүн болгон көрсөткүч болуп саналат.

Жадыбалда түрдүү өсүмдүктөрдүн экстрактынын түсү жөнүндө маалымат бергиле.

Жадыбалда түрдүү өсүмдүктөрдүн экстрактынын түсү жөнүндө маалымат бергиле.

Өсүмдүктөр	Түрдүү чөйрөлөрдө өсүмдүк экстрактынын түсү		
	Кислоталык чөйрө pH < 7	Нейтралдык чөйрө pH = 7	Щелочтук чөйрө pH > 7
Алча	Ач кызыл	Кызыл	Көк-жашыл
Кызгылт көк	кызгылт	Кызгылт көк	Көк
кызылча	кызгылт	Ток кызыл	Сары
Кызыл капуста	кызыл	Сыя түс	Көк-жашыл

Наргиза жана Надира ушул маалыматтардан пайдаланып, тажрыйба өткөрүштү. Алар кызыл капустанын жалбырагынан эритмелер даярдап, эки идишке салышты. Биринчи идиштеги эритмеге бир аш кашык аш тузу, экинчи идиштеги эритмеге болсо бир аш кашык тамак аш содасын салышты. Идиштердеги эритмелердин түсү кандай өзгөрдү? жообуңарды түшүндүргүлө.

Жооп :