

8-класска химиялык билим берүүнүн стандарты жана окуу программасы боюнча тематикалык календардык план

№	Сабактын темалары.	Саат	Өтүлөт	Өтүлдү	Таяныч билимдер.	Сабактын максаты.	Сабактын тиби, формасы.	Сабактын жабдылышы жана көрсөтмө куралдар.	Окуучуларда калыптануучу предметтик жана түйүндүү компетенттүү-р.	Деңгээлдер боюнча күтүлүүчү натыйжалар.
	Химиялык алгачкы түшүнүктөр. 19 саат.									
1	Химия предмети, анын мааниси.	1			Химия предмети эмнени үйрөтөт	Химия предметинин маанисин окуп үйрөнүү	Проблемалык сабак. Жаңы теманы түшүндүрүү.	Маалыматтык ресурстар: окуу китептери, химиялык реактивдер жана идиштер.	Маалыматтык компетенттүү-р, окуучулар китептен алган маалыматты иштете алышат.	Маалымат алат, химиянын маан-н түшүнөт. Маалыматтарды салыштыра алат, практикада колдонот алат
2	Жергиликтүү химия өнөр жайлары.	1			Химия өнөр –жайы, кен байлыктар	Жергиликтүү өнөр жайлар жөнүндө маалымат алуу	Аралаш сабак .	Минералдардын коллекциясы, таблицалар	Коммуникативдик компетенттүүлүк	
3	Кыргыз Республикасында химия илиминин калыптанышына чыйыр салган окумуштуулар.	1			Химик окумуштуулар.	Окумуштуулардын жана алардын эмгектери боюнча маалымат алуу	Аралаш сабак.	Окуу китептери. Портреттер.	Маалыматтык компетенттүүлүк: Окуучулар китептен алган маалыматты иштете алышат.	Маалымат алат, маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.
4	Химия кабинетинде иштөөнүн коопсуздук техникалык эрежери.	1			Коопсуздук эрежелери	Хим.к куралдар реактивдер менен иштөө боюнча маалымат алат.	Аралаш сабак.	Химиялык куралдар, реактивдер.	Маалыматтык компетенттүүлүк. Окуучулар китептен алган эрежелерди иштете алышат	Маалымат алат: кооп-к эрежелерин маалымат аркылуу айтып берет. Маалыматты практикада колдоно алат.

5	№1. Практикалык иш. Химия кабинетинде иштөөдө техникалык эрежелерди сактоо.	1			Коопсуздук эрежелери.	Хим-к куралдар, реактивдер м.н иштөө боюнча маалымат алат.	Көрсөтмөлүү сабак.	Химиялык куралдар, реактивдер.	Маалыматтык компетент-лөр: окуучулар китептен алган эрежелерин иштете алышат	Маалымат алат: кооп-к эрежелерин үйрөнүшөт. Маалыматты практикада колдоно алышат.
6	Таза заттар жана аралашмалар.	2			Таза заттар, темир, жыгач таарындылары, күкүрт.	Таза заттарды жана аралашмаларды таанып билүү.	Көрсөтмөлүү сабак.	Күкүрт, темир, жыгач таарындылары.	Аралаш-ды тазалоонун жолдорун үйрөнүшөт.	Булганган кайнатма тузду тазалоонун жолдорун үйрөнүшөт.
7	№2 практикалык иш. Булганган кайнатма тузду тазалоо.	1			Булганган кайнатма туз.	Булганган кайнатма тузду тазалоонун ыкмасын үйрөнүү.	Практикалык сабак.	Фильтр кагазы, стакан, воронка таякча, спирт шамы.	Коммуникативтик компетенттүүлүк Булганган тузду тазалоо.	Практикада таза эмес, булганган сууну тазалоо.
8	Физикалык жана химиялык кубулуштар.	1			Суу, жамгыр, муз, көмүр, темир ж.б	Физикалык жана химиялык кубулуштарды бири-биринен айырмалай билүү.	Аралаш сабак.	Ширеңке, спирт шамы, суу, көмүр, щелочтуу металлдар, стакан, колба.	Кубулуш боюнча, алардын бөлүнүшүн, тиричиликтеги маанисин түшүнөт.	Кубулуштардын тиричиликтеги ордун, алардын кандай болуп бөлүнөрүн үйрөнө алат.
9	Атом молекулалык окуу.	2			Атом-молекулалык окуунун негизги жоболору.	Заттардын, атом, молекулалардын түзүлүшүн үйрөнүү.	Проблемалык сабак.	Микроскоп, заттардын түзүлүшү боюнча муляждар.	Заттардын түзүлүшүн, атом, молекула ж-дө түшүнүк алышат	Атом м.н молекулага аныктама берүү. Аларды бири-бири менен салыштыруу.

10	Жөнөкөй жана татаал заттар.	1			Заттар, анализ, синтез.	Жөнөкөй жана татаал заттар боюнча түшүнүк алуу.	Аралаш сабак.	Заттардын коллекциясы.	Татаал жана жөнөкөй заттар боюнча маалымат алат.	Жөнөкөй заттарды татаал заттардан айырмалоо. Практикада заттарды топко бөлүү.
11	Химиялык элемент, белгилери, атом массалары.	1			Элементтер. Мезгилдик система.	Химиялык элементтер, белгилерин атом массаларын үйрөнүү.	Көрсөтмөлүү сабак.	Реактивдер. Мезгилдик системалар.	Хим.к элементтердин белгилери, атом маасалары б-ча маалымат алышат.	Хим.к элементтерди таанып жаза алышат, массаларын үйрөнүшөт.
12	Валенттүүлүк. Химиялык формулалар.	2			Валенттүүлүк деген эмнени түшүндүрөт. Химиялык формула.	Валенттүүлүктү пайдаланып, химиялык формула түзүү.	Аралаш сабак.	Мезгилдик системалар. Валенттүүлүк таблицасы.	Элементтердин валенттүүлүгү аркылуу химиялык формула түзүү.	Формула түзүүдө элементтердин валенттүүлүгүн аныктоо.
13	Химиялык жөнөкөй стехиометриялык закондор.	2			Массанын сакталуу закону. Авагадро закону. Туруктуулук.	Стехиометриялык закондордун маанисин үйрөнүү.	Аралаш сабак.	Заттар, парафин, ширеңке, тараза	Закондор боюнча маалымат алат.	Стехиометриялык закондордун маанисин түшүнүп, сабакта маселелерди чыгарууда колдоно алат.
14	Химиялык теңдемелер.	1			Химиялык теңдемелер деген эмне. Индекс, коэффициент жөнүндө түшүнүк.	Химиялык реакциянын теңдемесин түзүүнү үйрөнүү.	Проблема-лык сабак.	Валенттүүлүк таблицасы. Химиялык формулалар.	Химиялык реакцияны түзүү эрежелерин үйрөнөт.	Реакциялардын теңдемесин түзөт, теңдейт жана практикада колдоно алат.

15	Тест.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик материалдар. Китептер.	Билиминин деңгээлин текшерип көрөт.	
Химиядагы сандык катыштар 5 саат										
16	Моль заттын саны.	1			Моль. Молдук масса.	Молдук массаны эсептөөнү үйрөнүү.	Проблемалык сабак.	Химиялык формуланын таблицасы.	Моль жана молдук масса жөнүндө түшүнүк алуу.	Маселелерди чыгарууда моль жана молдук массаны колдоно алат.
17	Заттын белгилүү саны боюнча массаны эсептөө.	1			Моль. Молдук масса.	Заттардын молдук санын эсептөө.	Проблемалык сабак.	Химиялык формуланын таблицасы.	Маселелерди чыгарууда молдук саны эмне экени жөнүндө түшүнүк алат.	Маселелерди чыгарууда моль жана молдук массаны колдоно алат.
18	Авагадро закону боюнча маселелерди иштөө.	1			Авагадро закону деген эмне.	Авагадро санынын мааниси.	Аралаш сабак.	Окуу китептери. Таблицаалар.	Авагадро закону боюнча түшүнүк алышат.	Маселе чыгарууда Авагадро законун колдоно алышат.
19	Авагадро саны, маселелерди иштөө.	1			Авагадро саны эмнени түшүндүрөт.	Авагадро санынын мааниси жана колдонууну үйрөнүү.	Аралаш сабак.	Окуу китептери. Таблицаалар.	Авагадро санынын мааниси түшүнүк алат.	Авагадро санын маселе чыгарууда колдонуу.
20	Газ абалындагы заттардын ортосундагы көлөмдүк катыштар.	1			Көлөмдүк катыш.	Реакцияга кирген газдын көлөмдүк катышын эсептөөнү үйрөнүү.	Проблемалык сабак.	Окуу китептери. Таблицаалар.	Газдын көлөмдүк катыштары аны чыгаруу жолу боюнча түшүнүк алат.	Сандык катыш, көлөмдүк катыш боюнча алган билимдерин маселелерди чыгарууда колдоно алат.
Илимий методдор. 2 саат										
21	Байкоо жүргүзүү, аны баяндап жазуу. Лабораториялык	1			Байкоо, эксперимент жүргүзүү	Химиялык реакцияга байкоо	Практикалык сабак.	Химиялык идиштер, реактивдер.	Химиялык реакцияга байкоо	Химиялык реакцияга байкоо жүргүзүп, баяндап жазганды үйрөнүп, алган

	тажрыйбалар, практикалык иштер жана демонстрациялык эксперименттер.					жүргүзүп, баяндап жазганды үйрөнүү			жүргүзүп, баяндап жазганды үйрөнүү.	билимдерин башка окуучулар менен бөлүшө алат.
22	Гипотеза, теориялар жана закондор.	1			Гипотеза, теориялар закону.	Гипотеза, теориялар законун үйрөнүү.	Практикалык сабак.	Химиялык идиштер, реактивдер	Гипотеза, теория закондору боюнча маалымат алышат.	Гипотеза жана теория закондорун чыгаруу жолдорун үйрөнүшөт.
Атомдун түзүлүшү жана Д.И.Менделеевдин мезгилдик закону. 8 саат.										
23	Атомдун татаалдыгын далилдөөчү тажрыйбалар.	1			Электрон, протон, нейтрон,ядро	Атомдун татаалдыгын, электрон, протон, нейтрон, ядро боюнча түшүнүк алышат.	Аралаш сабак.	Плакаттар,крис таллдык тор.н макеттери.	Электрон, протон, нейтрон,ядро жөнүндө түшүнүк алышат.	Теорияларды салыштыра алышат. Электрон, протон, нейтрон, ядро боюнча түшүнүк алышат.
24	Атом түзүлүшүн түшүндүрүүчү теориялар.	1			Резерфорд, Бор, Квант теориялары боюнча маалымат алышат.	Атомдун түзүлүшүн теориялардын жардамы менен түшүнөт. Теорияларды салыштыра алат.	Проблемалык сабак.	Плакаттар, сүрөттөр,	Резерфорд, Бор, Квант теориялары боюнча үйрөнүшөт.	Теорияларды салыштыра алат.
25	Квант теориясынын негиздери, кванттык сандар.	1			Кванттык сандар	Кванттык сандар, энергетикалык деңгээлдин маанисин үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар, сүрөттөр, мезгилдик система.	Кванттык сандар, энергетикалык деңгээлдер боюнча маалымат алышат.	Практикада кванттык сандар, энергетикалык деңгээлдер боюнча алган маалыматтарын колдоно алышат.
26	Атом орбиталдарын толтурулушу ирети.	1			Атомдун орбиталдары (s p d f)	Орбиталдарды толтурууну үйрөнөт.	Практикалык сабак.	Мезгилдик сабак	S p d f орбиталдарынын толтурулушу боюнча маалымат алышат.	Орбиталдардын толтурулушу боюнча алынган маалыматты практикада колдоно алат.

27	Химиялык элементтер классификациясы. Мезгилдик закондун ачылыш тарыхы.	1			Элементтердин класс-сы Мезгилдик закон.	Элементтердин классификация. Мезгилдик законду үйрөнөт.	Аралаш сабак	Мезгилдик система	Мезгилдик закон боюнча маалымат алат.	Мезгилдик закон боюнча алган маалыматтарды практикада колдонушат.
28	Мезгилдик законго Д.И.Менделеев берген жана учурдагы анык-р	1			Мезгилдик закон	Мезгилдик закондун аныктамасын үйрөнөт.	Аралаш сабак	Мезгилдик система	Мезгилдик закон аныктамасы боюнча маалымат алат.	Мезгилдик закондун аныктамасын практикада колдоно алат жана айтып бере алат.
29	Элементтердин мезгилдик системасы.	1			Мезгилдик система	Мезгилдик системаны үйрөнөт.	Аралаш сабак	Мезгилдик система	Мезгилдик система боюнча маалымат алышат.	Мезгилдик системаны практикада колдоно алышат.
30	Элементтин иондошуу энергиясы, электронго тектештиги. Атом жана ион радиустары.	1			Иондошуу энергиясы, атом жана ион радиустары.	Ион жана иондошуу энергиясын үйрөнөт.	Проблема-лык сабак	Мезгилдик система	Мезгилдик система боюнча маалымат алышат.	Мезгилдик системаны практикада колдоно алышат жана айтып бере алышат.
Кычкылтек. Оксиддер. 5 саат.										
31	Кычкылтек, жалпы мүнөздөмөсү жана жаратылышта кездешүүсү.	1			Кычкылтек, фотосинтез, озон.	Кычкылтектин физикалык касиеттерин алынышын үйрөнүү.	Аралаш сабак	Оксиддер. Марганцовка, химиялык идиштер.	Кычкылтектин физикалык касиеттери жана аллотропиясы. Озон жөнүндө маалымат.	Кычкылтек боюнча алынган маалыматтарды практикада колдоно алат.
32	Кычкылтек, химиялык касиеттери. Оксиддер. Күйүү жана жай окистенүү.	1			Кычкылтектин химиялык касиеттери. Күйүү жана жай кычкылдануу.	Оксиддер жөнүндө. Күйүү жана жай окистенүү.	Көрсөтмөлүү сабак	Таблицалар, реактивдер, химиялык идиштер.	Кычкылтектин химиялык касиеттери жана жай кычкылдануу боюнча маалымат алышат.	Кычкылтек боюнча алынган маалыматтарды практикада колдонууга үйрөнүү.

33	№3 практикалык иш. Кычкылтектин алынышы жана касиеттери.	1			Кычкылтектин алынышы жана касиеттери.	Кычкылтектин химиялык күкүрт, фосфор, көмүр менен кандай аракеттенишин үйрөнөт.	Практикалык сабак	Химиялык идиштер, марганцовка, күкүрт, жыгач, көмүр.	Көрсөтмө боюнча ишти аткара алышат.	Алган билимдерин практикада колдонуп, айтып бере алышат.
34	Тест.	1				Алган билимдерин текшерүү.	Кайталоо сабагы	Китептер, тесттик материалдар.	Тема боюнча маалымат алышат.	
35	Химиялык реакциянын жылуулук эффектиси.	1			Термо-к, экзо-к, эндо-к реакциялар.	Термохимиялык реакциялар жана теңдемелерди үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Окуу китеби, химиялык реактивдер, химиялык идиштер.	Термохимиялык реакциялар жана теңдемелер жөнүндө билим алышат.	Алган маалыматтарды практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
36	Атмосферанын булганышы, экологияга байланыштуу проблемалар.	1			Атмосфера таза электр энергия, экология.	Атмосфера жана экология менен таанышат.	Көрсөтмөлүү сабак	Окуу китептери, видео-фильмдер, плакаттар.	Атмосфераны булганган заттар жана тазалоо боюнча маалымат алышат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
Суутек. Негиздер жана кислоталар. 6 саат.										
37	Суутек, жалпы мүнөздөмөсү.	1			Суутек, физикалык касиети, алынышы.	Суутектин алынышын жана анын касиеттерин үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Мезгилдик система, Кипп аппараты.	Суутектин касиеттери жана алынышы боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
38	Суутектин касиеттери жана колдонулушу.	1			Суутек, химиялык касиеттери, колдонулушу.	Кантип алынарын жана касиеттерин үйрөнүшөт.	Проблема-лык сабак.	Приборлор, мезгилдик системалар.	Суутектин касиети жана колдонулушу боюнча маалымат алышат.	Суутектин касиети жана колдонулушу боюнча маалымат алышат жана айтып бере алышат.

39	Суу курамы жана касиеттери.	1			Суу, сууну тазалоо ыкмалары.	Суунун касиеттерин, аны тазалоо жолдорун үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Химиялык реaktivдер, химиялык идиштер.	Суунун тазалоо жолдору боюнча маалымат алышат.	Алган билимдерин айтып беришет, суроолорго жооп беришет.
40	Кислоталар жана негиздер.	2			Кислоталар. Негиздер.	Кислота жана негиздердин аныктамасы жана формулаларын үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Таблица. Кислота.	Кислота жана негиздердин аныктамасы жана формула. жатташат.	Алган маалыматарын практикада колдоно билишет.
41	№4 практикалык иш. Кислоталардын оксиддери жана негиздер менен аракеттенүүсү боюнча маселелерди иштөө.	1			Кислоталар Оксиддер негиздер.	Кислоталар боюнча реакция-ы жүргүзүүнү үйрөнөт.	Практикалык сабак.	Кислоталар негиздер хим идиштер.	Кислоталардын оксиддер жана негиздер менен аракеттенүүсү боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып реакцияларды жазып берет, практикада колдоно алат.
Галогендер. 6 саат.										
42	Галогендер жалпы мүнөздөмөсү жана касиеттери.	1			Галогендер касиеттери.	Галогендер-н алынышын касиеттерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгилдик таблица.	Галогендер-н алынышын касиеттери боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
43	Хлор алынышы химиялк касиеттери.	1			Хлор касиеттери.	Хлордун алынышын касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби, хим реактивдер.	Хлор алынышы химиялык касиеттери боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып реакцияларды жазып берет. Практикада колдоно алат.
44	Туз кислотасы жана хлориддер.	1			Туз кислотасы анын туздары.	Кислотанын алынышы касиеттери туздарын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Хим реактивдер, хим идиштер.	Кислотанын алынышы касиеттери, туздары боюнча маалымат алат.	Кислотанын алынышы касиеттери, туздарын билет жана башкаларга түшүндүрө алат.

45	№5 практикалык иш. Туз кислотасы анын туздарынын (хлоридер) сапаттык составын аныктоого тиешелүү реакциялар.	1			Туз кислотасы анын туздары.	Туз кислоталарынын туздарынын сап-к сос-н аныктоону үйрөнөт.	Практикалык сабак.	Хим. Реактивдер.	Сапаттык реакциялар жөнүндө маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып реакцияларды жазып берет. Практикада колдоно алат.
46	Химиялык реакциялардын типтери.	1			Хим. реакциялар.	Реакциялардын типтерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар.	Реакцияларын типтери жөнүндө маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып түшүндүрүп бере алат.
47	Окисстенүү калыбына келүү реакциялары.	1			Окисстенүү даражасы ККК реак.	ККК реакцияларын үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Плакаттар, окуу китептери.	ККК реакциялары жөнүндө маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
48	Окисстенүү калыбына келүү реакцияларын теңдөөнүн электрондун баланс методу.	1			ККК реак. теңдоо	ККК реакция-ы теңдөөнү үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Плакаттар, Окуу китептери.	ККК реакциялары теңдөө жөнүндө маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
49	Тест.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик мате-р.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.	
Органикалык эмес бирикмелердин, негизги класстары, алардын ортосундагы генетикалык байланыш. 6 саат.										
50	Оксиддер химиялык касиеттери жана колдонулушу.	1			Оксиддер.	Оксиддердин алынышын касиеттерин колдону-н үйрөтөт.	Аралаш сабак.	Плокаттар оксиддер.	Оксиддердин алынышын касиеттерин колдону-у жөнүндө маалымат алат	Алган маалыматты практикада колдонот, реакцияларын жазып бере алат.

51	Кислоталар жана алардын химиялык касиеттери жана колдонулушу.	1			Кислоталар.	Кислоталардын алынышын касиеттерин колдону-н үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Плакат кислоталар.	Кислоталардын алынышын касиеттерин колдонуу жөнүндө маалымат алышат.	Алган маалыматты практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
52	Негиздер химиялык касиеттери жана колдонулушу.	1			Негиздер.	Негиздердин алынышын касиеттерин колдону-у үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Плакат негиздер.	Негиздердин алынышын касиеттерин колдонуу жөнүндө маалымат алат.	Алган маалыматты практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
53	Туздар курамы классификациясы жана аталыштары.	1			Туздар классификациясы.	Туздардын алынышын касиеттерин колдонулушу / классиф-н үйрөнөт	Аралаш сабак.	Плакаттар туздар.	Туздардын алынышын касиеттерин колдонуу жөнүндө маалымат алат.	Алган маалыматты практикада колдоно алат, башкаларга түшүндүрө алат.
54	Эритмелер жөнүндө жалпы түшүнүк.	1			Эритмелер.	Эритме, Эритме-н концентра-н үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби реактивдер.	Эритме. Эритменин конц-ы боюнча малымат алат.	Алынган маалыматтарды маселе чыгарууда колдоно алат, маалымат аркылуу айтып берет.
55	Органикалык эмес бирикмелердин ортосундагы генетикалык байланыш.	1			Генетика-к байланыш.	Генетикалык байланышты үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Таблицалар.	Генетикалык байланыштар жөнүндө маалымат алат.	Генетикалык байланыштын маанисин түшүнөт. Маалымат аркылуу айтып берет.
56	№6 практикалык иш. Органикалык эмес бирикмелердин ортосундагы генетикалык байланыш эксперименталдык маселелерди иштөө.	1			Генетикалык байланыш.	Генетикалык байланыты үйрөнүү үчүн маселелерди иштешет.	Практикалык сабак.	Таблицалар.	Генетикалык байланыш боюнча маалымат алат.	Генетикалык байланыштын манисин түшүнөт. Маалымат аркылуу айтып берет. Маселе чыгарышат.

Химиялык байланыш жана молекулалардын түзүлүшү. 6 саат.										
57	Химиялык байланыш жөнүндө түшүнүк. Химиялык байланыштын түрлөрү.	2			Химиялык байланыш.	Химиялык байлан-н пайда болушун үйрөнөт.	Проблемалык сабак.	Плакаттар. Сүрөттөр.	Химиялык байланыштын пайда болушу боюнча маалымат алат.	Химиялык байланыштын түрлөрүн билишет. Маалымат аркылуу айтып беришет.
58	Атомдук орбиталдардын гибриддешүүсү жана молекулалардын түзүлүшү.	2			Атомдук орбитал-н гибриде-уу	sp, sp^2, sp^3 гибридеш-н үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Сүрөттөр, муляждар.	sp, sp^2, sp^3 гибрид-үү боюнча маалымат алышат.	Гибридешүүнүн түрлөрүнүн маанисин түшүнөт. Практикада колдоно алат.
59	Тест	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тексттик мате-р	Билимин деңгээли боюнча маалымат алат.	

9-класска химиялык билим берүүнүн стандарты жана окуу программасы боюнча тематикалык календардык план.

№	Сабактын темалары.	Саат	Өтүлөт	Өтүлдү	Таяныч билимдер.	Сабактын максаты.	Сабактын тиби, формасы.	Сабактын жабдылышы жана көрсөтмө куралдар.	Окуучуларда калыптануучу предметтик жана түйүндүү компетенттүү-р.	Деңгээлдер боюнча кутулуучу натыйжалар.
8-класстын окуу материалын кайталоо. 3 саат.										
1	Химиялык негизги түшүнүктөр.	1			Элемент катар номери Вален-к	Негизги түшүнүк-ү кайталап үйрөнүшөт.	Кайталоо сабак.	Мезгилдик система.	Негизги түшүнүктөр боюнча маалымат алат.	Негизги түшүнүктөр аркылуу маалыматты практикада колдоно алат.
2	Атомдун түзүлүшү жана элементтердин мезгилдик системасы.	1			Электрон протон нейтрон мезгилдик система.	Атомдун түзүлүшүн мезгилдик системаны кайталап үйрөнүшөт.	Кайталоо сабак.	Сүрөттөр плакаттар, мезгилдик система.	Атомдун түзүлүшү, мезг системасы боюнча маалымат алышат.	Атомдун түзүлүшү, мезг. система боюнча маалымат аркылуу айтып берет.
3	Кычкылтек, суутек, галогендер жана алардын бирикмелери.	1			Суутек галогендер.	Суутек галогендер, бирикмелерин үйрөнүшөт.	Кайталоо сабак.	Мезгилдик система.	Кычкылтек, суутек, галогендердин бирикмелери боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.
Химиялык реакциялардын жүрүшүнүн негизги закон ченемдүүлүктөрү. 5 саат. (8саат)										
4	Химиялык реакциянын ылдамдыгы жөнүндө түшүнүк.	1			Химия-к реакция-н ылдамдыгы.	Химиялык реакциянын ылдамдыгын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Хим реактивдер.	Химиялык реакциянын ылдамдыгы боюнча маалымат алат.	Химиялык реакциянын маанисин түшүнөт, маалымат аркылуу айтып берет.
5	Ылдамдыктын концентрацияга көз	2			Заттардын концен-ы. Масаанын	Ылдам-н конц-а көз кар-н масс-н	Проблема-лык сабак.	Плакаттар.	Хим реак-н ылдам-ы конц-а көз каран-н масса-н сакталуу	Маалыматты практикада колдоно алат.

	карандылыгы. Массанын таасир этүү закону.				таасир этүү закону.	сакталуу законун үйрөнүшөт.			закону боюнча маалымат алат.	
6	Ылдамдыктын температурага жана катализаторго көз карандылыгы.	2			Хим реак. ылдам-а темпе-а катали-р, реакциялар.	Х.Р. ылдам-н катализаторго температу-а көз каран-н үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар.	Хим. реак-н ылдам-ы катализаторго, темпера-а көз каран-ды-гы боюнча маалымат алат.	Маалыматты практикада колдонот жана айтып бере алат.
Химиялык тен салмактуулук. 4 саат.										
7	Кайталанма жана кайталанбоочу реакциялар. Химиялык тен салмактуулук.	1			Кайталанма реа-р кайта-у реак-р салмак-к.	Кай-а реа-р кайта-у реак-р салмак-к үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар. Окуу китеби.	Кай-а реа-р кайта-у реак-р салмак-к боюнча маалымат алат.	Тең салмактуулуктун маанисин түшүнөт. Маалымат аркылуу айтып бере алат.
8	Теңдештикти жылыштыруунун шарттары. Ле-Шателье принциби.	2			Теңдештикти жылыштыруунун шарттары.	Теңдештикти жылыштыруунун шарттары үйрөнүшөт.	Проблемалык сабак.	Плакаттар, сүрөттөр.	Теңдештикти жылыштыруунун шарттары боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.
9	Кайталанма реакциялардын теңдемелерин түзүү боюнча көнүгүү иштөө.	1				Көнүгүүнү иштөөнү үйрөнүшөт.	Кайталоо сабак.		Реакциялардын теңдемелерин түзүү боюнча маалымат алат.	Маалыматты практикада колдоно алат.
Эритмелер. Электролиттик диоссоциация. 12 саат.										
10	Эритмелер.	1			Эритмелер.	Эритмелердин алынышын үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби, реактивдер.	Эритмелер боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды маселе чыгарууда колдоно алат. Маалымат аркылуу айтып берет.
11	Эритмелердин концентрациясынын туюнтулушу.	1			Эритме-н концентра-ы.	Эритме-н концентра-н үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби, реактивдер.	Эритме. Эритменин конц-ы боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды маселе чыгарууда колдоно алат. Маалымат аркылуу айтып берет.

12	Эритмедеги эриген заттын масаалык үлүшүн жана массын эсептеп чыгаруу.	1			Эритмелер.	Эритме-ги эри-н заттын масса-к үлүшүн жана масс-н эсептеп чыг үйрөнүү.	Аралаш сабак.	Окуу китеби, тесттик топ-р.	Маселе чыгаруу боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды маселе чыгарууда колдоно алат. Маалымат аркылуу айтып берет.
13	Эритмелердин концентрациясы боюнча эсептөөлөрдү жүргүзүү.	1			Эритмелер.	Эритмелердин концентрациясы боюнча маселе чыгар-у үйрөнүү.	Аралаш сабак.	Окуу китеби, тесттик топ-р.	Маселе чыгаруу боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды маселе чыгарууда колдоно алат. Маалымат аркылуу айтып берет.
14	Эритмелерди даярдоо боюнча көнүгүүлөр.	1			Эритмелер боюнча иштөө	Эритмелерди даярдоо боюнча көнүгүүлөрдү үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби, тесттик топ-р.	Эритмелерди даярдоо боюнча көнүгүү-ү маалымат алышат.	Маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.
15	Тест.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик мате-р.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.	
16	Электролиттик диссоциация теориясы.	1			Электро-к диссоц-я	Электро-к диссо-ция теориясын-н маанисин үйрөнүү.	Аралаш сабак.	Плакаттар сүрөттөр.	Электролиттик диссоциация-н боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.
17	Кислота, негиз жана туздардын диссоциациясы.	1			Кислота негиз туз-н дисс-ы.	Кислота, негиздер жана туздардын диссоциация-н үйрөнүшөт.	Проблемалык сабак.	Окуу китеби.	Кислота, негиз жана туздардын диссоциациясы боюнча маалымат алат.	Кислота, негиз жана туздардын диссоциациясы боюнча маалыматты айтып берет, практикада колдоно алат.
18	Күчтүү жана начар электролиттер.	1			Электролит-тер	Электролит-н бөлүнүшүн үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби.	Электролиттер боюнча маалымат алышат.	Электролиттер боюнча маалыматты айтып берет, практикада колдоно алат.

19	Ион алмашуу реакциялары.	1			Ионддор.	Иондорду колдоно билүү.	Аралаш сабак.	Мезгилдик система.	Иондор боюнча маалымат алат.	Иондор боюнча алган маалыматты айтып берет.
20	Туздардын гидролизи жана суутектин көрсөткүч.	1			Туз-н гидролизи.	Гидролизди үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Химиялык реактивдер.	Гидролиз боюнча маалымат алат.	Туздардын гидролизи боюнча маалыматты айтып берет.
21	№1 практикалык иш. Эксперименталдык мисалдарды чыгаруу.	1			Практикалык иш.	Эксперименталдык мисалдарды чыгарууну үйрөнүшөт.	Эксперименталдык сабак.	Хим. реак-р жана идиштер.	Экспер-к маселелер боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып берет.
Окистенүү калыбына келүү реакциялары. 6 саат.										
22	Окистенүү калыбына келүү реакциялары жана алардын түрлөрү.	1			Кыч-уу даражасы ККК реак-ы	ККК реак-н түрлөрүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Плакакттар.	ККК реакциясы боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
23	Окистенүү калыбына келүү реакцияларынын теңдемелерин түзүү.	1			ККК реак-н теңде-н	ККК реак-н тен-н түзүү жолдорун үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу ктыеби плакаттар.	Реакциялардын теңдемелерин түзүү боюнча маалымат алат.	Реакциялардын теңдемелерин түзүп, маалыматты айтып берет.
24	Окистенүү калыбына келүү реакцияларын теңдөөнүн электрондун баланс методу.	2			ККК реак-н теңдөө.	Реакцияларды теңдөөнү үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу ктыеби плакаттар.	Реакциялардын теңдемелерин теңдөө боюнча маалымат алат.	Реакциялардын теңдемелерин теңдөөнү айтып берет.
25	Көнүгүүлөрдү иштөө.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик мате-р.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.	
26	№2 Практикалык иш. Калий иодиди менен хлор суусунун өз ара аракеттениши.	1			Практикалык иш.	Алынган билимди текшерүү.	Практикалык сабак.	Реактивдер окуу китеби.	Калий иодиди менен хлор суусунун аракеттениши боюнча маалымат алат.	Практикада колдоно алат.

Элементтердин химиясы. 23 саат.										
	Кычкылтек подгруппасы.									
27	VI группанын элементтеринин жалпы мүнөздөмөсү.	1			VI группанын элементтеринин	6 топтун элементтеринин жалпы мүнөздө-н үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезг таблица.	Элементтеринин жалпы мүнөздөмөсү боюнча маалымат алат.	Элементтеринин жалпы мүнөздөмөсүн түшүнөт жана айтып берет.
28	Күкүрт, жалпы мүнөздөмөсү жаратылышта кездешүүсү.	1			Күкүрт.	Күкүрт, жалпы мүнөздөмөсү жаратылышта кездешүүсүн үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Мезгилдик система.	Күкүрттүн жаратылышта кездешүүсү жана жалпы мүнөз-ү боюнча маалымат алат.	Күкүрттүн жалпы мүнөздөмөсүн түшүнөт жана айтып берет.
29	Күкүрттүн алынышы жана жана колдонулушу.	1			Күк-н алынышы.	Күкүрттүн алынышын үйрөтөт.	Аралаш сабак.	Мезгилдик закон.	Күкүрттүн алынышы боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
30	Күкүрттүн химиялык касиеттери.	1			Касиеттери.	Күкүрттүн касиеттерин үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Көрсөтмөлүү сабак.	Күкүрттүн касиеттери боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып жазып берет.
31	Күкүрттүн кислотасы жана сульфаттар.	1			Күкүрт кислотасы.	Күкүрт кислотасы анын түз-н үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Көрсөтмөлүү сабак.	Күкүрт кислотасы туздары боюнча маалымат алат.	Аркылуу айтып жазып берет.
32	№3 практикалык иш. Кычкылтек подгруппасы боюнча эксперименталдык маселелерди иштөө.	1			Практикалык иш.	Эксперимен-к маселе-и чыгарууну үйрөнүшөт.	Эксперимента лдык сабак.	Хим реак-р жана идиштер.	Эксперименталдык маселелер боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып берет.
33	Тест.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик мате-р	Билиминин деңгөөли боюнча маалымат алат.	

Азот подгруппасынын элементтери жана алдардын касиеттери.										
34	V группасынын элементтеринин жалпы мүнөздөмөсү.	1			V группанын элементтеринин	5 топтун элементтеринин жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгилдик таблица.	Элементтеринин жалпы мүнөздөмөсү боюнча маалымат алат.	Элементтеринин жалпы мүнөздөмөсүн түшүнөт.
35	Азот жана фосфор алардын касиеттери.	1			Азот фосфор.	Азот фосфор касиеттерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгилдик таблица.	Элементтеринин касиеттери боюнча маалымат алат.	Элементтеринин касиеттерин түшүнөт жана айтып берет.
36	Аммиак жана аммоний туздары.	1			Аммиак анын туздары.	Аммиак анын туздары үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Хим реактивдер.	Аммиак жана аммоний туздары боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
37	Азот кислоталары жана анын туздары.	1			Азот кислотасы.	Аммиак жана аммоний туздарын үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Хим реактивдер.	Азот кислотасы туздары боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
38	Фосфор кислоталары жана алардын туздары.	1			Фосфор кислотасы.	Фосфор кислотасы анын тузда-н үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Хим реактивдер.	Фосфор кислотасы туздары боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
39	Минералдык жер семирткичтер.	1			Минералдык Көрсөтмөлүү сабак.	Жер семир-и туура колдонууну үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Жер семир-н коллек-ы	Жер семир-р боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.
40	№4 практикалык иш. Аммиакты алуу, аны менен жүргүзүлүүчү тажрыйбалар. Минералдык жер семирткичтерди аныктоо.	1			Аммиак жер сем-р.	Аммиакты алууну үйрөнүшөт.	Практикалык сабак.	Хим реактивдер жер сем-р.	Жер семир-р аныктоо боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет, практикада колдоно алат.

Көмүртек подгруппасынын элементтери.

Көмүртек подгруппасынын элементтери.

41	IV подгруппанын элементтерин жалпы мүнөздөмөсү.	1			IV группанын элементтерин мезгилдик таблицасы.	4 топтун элементтеринин жалпы мүнөздөмөлөрүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Мезгилдик таблица	Элементтердин жалпы мүнөздөмөсү боюнча маалымат алат.	Элементтердин жалпы мүнөздөмөсүн түшүнөт жана айтып берет.
42	Көмүртек. Касиеттери, алынышы жана колдонулушу.	1			Көмүртектин алынышы.	Көмүртектин алынышын үйрөнөт.	Аралаш сабак	Мезгилдик закон	Көмүртектин алынышы боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
43	Көмүртектин оксиддери жана кислотасы.	1			Көмүртектин оксиддери. Көмүр кислотасы.	Оксиддер жана көмүр кислотасын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Сүрөт, приборлор.	Көмүртектин оксиддери жана көмүр кислотасы боюнча түшүнүк алышат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
44	Көмүр кислотасы жана карбонаттар.	1			Көмүр кислотасы, карбонаттар.	Көмүр кислотасы, анын түзүлүшүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Химиялык реактивдер.	Көмүр кислотасы, туздары боюнча маалымат алышат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
45	Кремнийдин касиеттери, алынышы, колдонулушу.	1			Кремнийдин алынышы.	Кремнийдин алынышын үйрөтөт.	Аралаш сабак	Мезгилдик закон	Кремнийдин алынышы боюнча маалымат алышат.	Алган маалыматтары жөнүндө айтып беришет.
46	Кремний оксиди, кремний кислотасы жана силикаттар.	2			Кремний оксиддери, көмүр кислоталары, силикаттар.	Оксиддер жана кремний кислоталарын, силикаттарды үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Сүрөт, мезгилдик закон, айнек, фарфор.	Кремнийдин оксиддери жана көмүр кислотасы, силикаттар боюнча маалымат алышат.	Маалыматтар аркылуу айтып беришет.
47	№5 практикалык иш. Көмүртектин (IV) оксидин алуу жана анын касиеттерин окуп үйрөнүү.	1			CO ₂ алуу жана анын касиеттери.	CO ₂ алууну жана касиеттерин үйрөнүшөт.	Практикалык сабак	Мрамор, туз кислотасы, акиташ.	Практикалык иштин жүрүшү боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.

Металлдардын жалпы касиеттери жана алынышы.										
48	Металлдардын жалпы мүнөздөмөсү жана касиеттери.	1			Металлдар.	Металлдардын жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Мезгилдик система	Металлдардын жалпы мүнөздөмөсү боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып беришет.
49	Металлдар жаратылышта таралышы өнөр жайда алынышы. Электролиз.	1			Металлдарды ен алынышы. Электролиз.	Металлдардын алуу жолдорун жана электролиз жөнүндө үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Сүрөттөр.	Электролиз боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
50	Щелочтуу металлдар. Натрий, калий.	1			Натрий, калий.	Натрий, калийдин касиеттери, алынышы, касиеттерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Щелочь, металл.	Натрий, калийдин касиеттери, алынышы, касиеттерин боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
51	Тест	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы	Тесттик материалдар.	Өз билимдерин текшерип көрүшөт.	
52	Щелочтуу металлдар, магний, кальций.	1			Магний, кальций.	Магний, кальцийдин касиеттери, алынышы, касиеттерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Щелочь, металлдар.	Магний, кальцийдин касиеттери, алынышы боюнча маалымат алышат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
53	Алюминий жана анын касиеттери	1			Алюминий.	Алюминийдин касиеттери, алынышын үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Алюминийдин бирикмелери	Алюминийдин касиеттери, алынуу жолдорун үйрөнүшөт.	Маалымат аркылуу айтып берет жана практикада колдоно алат.

54	Темир жана анын касиеттери.	1			Темир.	Темирдин касиеттери алынышын үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Темирдин бирикмелери	Темирдин касиеттери, алынышы боюнча маалымат алат.	Практикада үйрөнгөндөрүн колдоно алат.
55	Металлургия жөнүндө түшүнүк.	1			Металлургия.	Металлургия, чоюн болотторун үйрөнүшөт	Аралаш сабак	Плакаттар, макеттер.	Куймалардын алынышы, металлдар жөнүндө түшүнүк.	Практикада колдоно алышат.
56	№6 практикалык иш. Металлдар темасы боюнча эксперименталдык маселелерди иштөө.	1			Практикалык иш	Эксперименталдык маселелерди чыгарууну үйрөнүшөт.	Эксперименталдык сабак	Химиялык идиштер, приборлор.	Практикада иштөөнү үйрөнүшөт.	Эксперимент жүргүзүүнү үйрөнүшөт.
Көмүртектин суутектик бирикмелери. Органикалык химия.										
57	Органикалык химия предмети жана анын мааниси. Чектүү углеводдор.	1			Органикалык химия, чектүү углеводдор.	Органикалык химия ж.дө үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Плакат, окуу китеби.	Чектүү углеводдордун касиеттерин үйрөнүшөт.	Үйрөнгөн маалыматтарын айтып беришет.
58	Чексиз углеводдор.	1			Чексиз углеводдор.	Чексиз углеводдордун касиеттерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Плакаттар.	Углеводдордун бөлүнүшүн үйрөнүшөт	Алган маалыматтарын айтып беришет.

59	Ароматтык углеводдор. Углеводдордун жаратылыштагы булактары.	1			Ароматтык углеводдор-н жаратылышта таралышы	Углеводдордун касиеттерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Көрсөтмө куралдар	Ароматтык углеводдордун касиеттери ж.дө түшүнүк алышат.	Алган маалыматтарды практикада колдоно алат.
60	Кычкылтеги бар углеводдор.	1			Спирттер, карбон кислоталары.	Кычкылтеги бар углеводдорду үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Спирт, шам.	Альдегид. Карбон кислотасын үйрөнүшөт.	Билимдерин практикада колдоно алышат.
61	Углеводдор.	1			Углеводдор, сахароза, глюкоза.	Углеводдордун касиеттерин, алынышын үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Сүрөттөр.	Углеводдор ж-дө жалпы түшүнүк алышат.	Практикада үйрөнгөндөрүн колдоно алышат.
62	Азоту бар органикалык бирикмелер.	2			Амминдер, аминокислоталар, белоктор.	Азоту бар органикалык бирикмелердин касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Муляждар.	Азоту бар бирикмелер боюнча маалымат алышат.	Азоту бар бирикмелердин касиеттерин үйрөнүшөт.
63	Кайталоо									
64	Тест	1				Алган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы	Тесттик материалдар.	Тема боюнча маалымат алышат.	

10-класска химиялык билим берүүнүн стандарты жана окуу программасы боюнча тематикалык календардык план.

№	Сабактын темалары.	Саат	Өтүлөт	Өтүлду	Таяныч билимдер	Сабактын максаты	Сабактын тиби, формасы	Сабактын жабдылышы жана көрсөтмө куралдар	Окуучуларда калыптануучу предметтик жана түйүндүү компетенттүүлүк	Деңгээлдер боюнча кутулуучу жагдайлар
9-класстын окуу материалын кайталоо. 1 саат.										
1	Органикалык жана органикалык эмес заттарды салыштыруу.	1			Органикалык жана органикалык эмес заттар.	Органикалык жана органикалык эмес заттарды салыштырууну үйрөнөт.	Кайталоо сабак	Реактивдер	Органикалык эмес жана органикалык заттар боюнча маалымат алышат.	Алган маалыматты практикада колдоно алат.
Органикалык химиянын жалпы суроолору жана теориялык жоболору. 4 саат.										
2	Органикалык химия предмети. Органикалык заттардагы химиялык байланыштар жана алардын түзүлүшү.	1			Химиялык байланыш	Органикалык заттардагы химиялык байланыштын түзүлүшүн үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Сүрөттөр	Органикалык заттардагы химиялык байланыш боюнча маалымат алат.	Маалыматты салыштыра алат.
3	Түзүлүш теориясынын келип чыгуу зарылчылыгы. Органикалык бирикмелердин химиялык түзүлүшү жөнүндөгү А.М.Бетлоров теориясы жана теориядан чыккан негизги жоболор.	1			Органикалык түзүлүш теориясы.	Органикалык заттардын түзүлүш теориясынын маанисин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Окуу китеби	Органикалык заттардын түзүлүш теориясы боюнча маалымат алат.	Маалыматты практикада колдоно алат.
4	Көмүртек атомунун түзүлүшү жана изомерия кубулушу. Органикалык	1			Изомерия жана гомология	Көмүртек атомунун түзүлүшү,	Көрсөтмөлүү сабак	Таблица	Гомология, изомерия кубулушу ж-дө маалымат алат.	Практикада үйрөнгөндөрүн колдоно алат.

	бирикмелердеги гомологиялык катарлар.				гомология, изомерия.					
5	А.М.Бутлеровдун теориясынын мааниси. Органикалык заттардын классификациясы жана номенклатурасы	1			Түзүлүш теориясынын мааниси. Органикалык заттардын классификациясы.	Органикалык заттардын классификациясы жана номерлерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Схема, плакат	Органикалык заттардын классификациясын үйрөнүшөт.	Үйрөнгөндөрүн практикада колдоно билет.
	Чектүү углеводдор. 8 саат.									
6	Чектүү углеводдор ж-дө түшүнүк.	1			Чектүү углеводдор.	Чектүү углеводдорго эмнелер киришин үйрөнүү.	Көрсөтмөлүү сабак	Таблица	Чектүү углеводдор боюнча маалымат алат.	Алган маалыматтарын айтып берет.
7	Метан жана анын молекуласынын түзүлүшү.	1			Метандын түзүлүшү	Метан молекуласын үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Видеоролик	Метандын түзүлүшү ж-дө маалымат алуу.	Маалымат алат жана айтып берет.
8	Чектүү углеводдордун курамы, химиялык жана мейкиндик түзүлүшү, гомологиялык катары, номенклатурасы.	1			Чектүү углеводдордун номенклатурасы, гомологиялык катары.	Чектүү углевод-н гомологиялык катарын үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Таблица	Гомологиялык катары ж-дө маалымат алат.	Маалыматтар аркылуу айтып берет.
9	Чектүү углеводдордун химиялык касиеттери.	1			Химиялык касиети	Чектүү углевод-н химиялык касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Видео фильм	Химиялык касиеттери ж-дө маалымат алышат.	Алган маалыматтарын айтып беришет.
10	Нефтинин жолбун газдарындагы жана жаратылыш газындагы чектүү углеводдордун	1			Жолбун жана жаратылыш газындагы чектүү углеводдордун	Жаратылышта углеводдордун кездешүүсү.	Көрсөтмөлүү сабак	Заттар	Газдардын курамындагы углеводдордун ж-дө түшүнүк.	Углеводдордун кездешүүсү ж-дө айтып берет.

	алардын экономикадагы мааниси.									
11	Циклопарафиндер, алардын түзүлүшү, касиеттери, жаратылышта кездешүүсү.	1		Циклопарафиндер	Циклопарафиндердин касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Плакаттар	Циклопарафиндер ж-дө жалпы түшүнүк алышат.	Алган маалыматтарын айтып беришет.	
12	№1 практикалык иш. Органикалык заттардагы суутекти жана көмүртекти аныктоо.	1		Суутек, көмүртекти аныктоо.	Суутек жана көмүртекке аныктама берүү.	Практикалык сабак	Реактивдер	Суутек жана көмүртекти аныктоо жолдорун үйрөнүшөт.	Практикада колдоно алат.	
13	Көнүгүү иштөө.	1		Чектүү углевод-р.	Көнүгүү иштөөнү үйрөнүшөт.	Кайталоо сабагы	Көнүгүүлөр жыйнагы	Көнүгүү иштөөгө көнүгүшөт.	Көнүгүү иштөөдө формулаларды колдонууну үйрөнөт	
Чексиз углеводороддор. 10 саат.										
14	Чексиз углеводороддор түшүнүгү.	1		Чексиз углеводдор	Көрсөтмөлүү сабак	Таблица	Чексиз углеводороддор	Чексиз углеводороддор ж-дө маалымат алышат.	Маалымат алуу аркылуу айтып берет.	
15	Этилен жана анын гомологдору	1		Этилен углевод-н номенклатурасы, гомологиялык катары.	Этилендин гомологиялык катарын үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Таблица	Химиялык касиеттери ж-дө маалымат алышат.	Үйрөнгөн маалыматтарын айтып беришет.	
16	Алкендердин касиеттери.	1		Химиялык касиети	Алкендердин аныктамасын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Видеоролик	Алкендердин хим.к касиетин үйрөнүшөт.	Маалыматты айтып беришет.	
17	Каучук-чексиз мүнөздөгү жаратылыш полимери.	1		Каучук	Каучуктун алынышын үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Каучук	Хим.к касиеттери ж-дө маалымат алышат.	Маалымат аркылуу айтып берет.	
18	Тест	1		Тесттик материалдар	Алган билимди эске түшүрүү.	Кайталоо сабак	Көнүгүүлөр жыйнагы	Жалпы маалымат алат.		

19	Ацетилен жана анын гомологдору.	1		Ацетилен	Ацетилендин гомологдорун үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Плакаттар	Ацетилендин гомологдору боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
20	Ацетилендин физикалык жана химиялык касиеттери, алынышы, колдонулушу.	1		Ацетилендин касиеттери.	Ацетилендин касиеттерин, колдонулушун, алынышын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Плакаттар	Ацетилендин касиеттери, алынышы, колдонулушу боюнча маалымат алат.	Практикада алган маалыматты колдоно алат.
21	№2 практикалык иш. Полиэтилен, полипропилен үлгүлөрү жана касиеттери менен таанышуу.	1		Полиэтилен, полипропилен.	Пропилен үлгүлөрүн, касиеттерин үйрөнөт.	Практикалык сабак	Заттардын касиеттери.	Полиэтилен үлгүлөрү боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды практикада колдоно алат.
Жыпар жыттуу углеводороддор. 6 саат. Углеводороддордун жаратылыштагы булактары. 2 саат.									
22	Жыпар жыттуу углеводороддор ж-дө түшүнүк. Бензолдун молекуласынын түзүлүшү, гомологдору, изомерлери.	1		Бензол, гомологиялык катары, изомерлери.	Бензол ж-дө маалымат алышат.	Аралаш сабак	Таблица	Жыпар жыттуу углеводороддордун гомологиясы, изомерлери б-ча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды практикада колдоно алат.
23	Бензолдун гомологиялык катары, номенклатурасы.	1		Бензолдун гомологиясы, изомерлери.	Бензолдун гомологиясы, изомерлерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Таблица	Жыпар жыттуу углевод-н гомологиясын, изомерлери б-ча маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
24	Бензолдун касиеттери.	1		Бензолдун химиялык, физикалык касиеттери.	Бензолдун химиялык, физикалык касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Таблица	Бензолдун касиеттери ж-дө маалымат алышат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
25	Углеводороддун жаратылыштагы булактары.	1		Нефть	Углеводороддор -дун жаратылыштагы	Көрсөтмөлүү сабак	Плакаттар, сүрөттөр.	Жаратылыштагы углевод-н булактары.	Маалымат аркылуу айтып берет.

					булактарын үйрөнүшөт.				
26	Нефть. Нефть продукталарын алынышы жана колдонулушу	1		Нефть. Крекинг.	Крекинг жана анын түрлөрү.	Аралаш сабак	Нефть	Нефть, крекинг ж-дө маалымат алат.	Алган маалыматты практикада колдоно алат.
27	Таш көмүрдү кайрадан иштетүү.	1		Таш көмүр	Кайра иштетүүдөн алынган заттарды үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Таш көмүрдөн алынган заттар	Таш көмүрдү кайра иштетүүдөн алынган заттарды үйрөнүшөт.	Алынган маалыматтарды практикада колдоно алышат.
28	Углеводороддор арасындагы генетикалык байланыштар.	1		Генетикалык байланыш	Генетикалык байланышты үйрөнүшөт.	Проблема-лык сабак	Схема	Генетикалык байланыш б-ча маалымат алат.	Маалыматты айтып, жазып берет.
29	Уулуу химиялык заттар ж-дө түшүнүк.	1		Улуу химиялык заттар	Уулуу химиялык заттардын түрлөрүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак	Заттар	Уулуу химиялык заттар ж-дө түшүнүк алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
Кычкылтектүү органикалык бирикмелер. 10 саат.									
30	Бир атомдуу чектүү спирттер.	2		Спирттер	Спирттердин алынышын, касиеттерин үйрөнөт.	Аралаш сабак	Таблицалар, спирт.	Спирттердин алынышы, касиеттери ж-дө маалымат алышат.	Маалыматты айтып, жазып берет.
31	Көп атомдуу спирттер, этиленгликоль, глицерин, анын түзүлүшү, касиеттери жана колдонулуштары.	1		Этиленгликоль, глицерин	Көп атомдуу спирттердин касиеттерин, колдонулушун үйрөнүшөт.	Проблема-лык сабак	Глицерин, тосол, антифриз	Көп атомдуу спирттердин касиеттерин, колдонулушу ж-дө маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
32	Тест	1		Тесттик материалдар	Алган билимди эске түшүрүү.	Кайталоо сабагы	Көңүгүүлөр жыйнагы	Жалпы маалымат алат	

33	Фенолдор молекуласынын түзүлүшү, алынышы жана касиеттери.	1			Фенолдор	Фенолдордун касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Окуу китеби	Фенолдордун касиеттери боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
34	Альдегиддер, түзүлүшү, алынышы, гомологиялык катары жана изомерасы.	2			Альдегиддер	Альдегиддердин касиеттерин үйрөнүшөт.	Аралаш сабак	Таблица	Альдегиддердин касиеттери боюнча маалымат алат.	“Күмүш күзгү” жана башка реакцияларды жазууну үйрөнүшөт.
35	Карбон кислоталары.	1			Карбон кислоталары	Карбон кислоталары кандай болуп бөлүнөрүн үйрөнүшөт.	Жаңы теманы түшүндүрүү.	Таблица	Электрондук жана структуралык формулалары боюнча маалымат алат.	Формулаларды жазууну үйрөнүшөт.
36	Каброн кислоталарынын ном-ы изомерлери касиеттери жана кол-у.	1			Каброн кис-н касиеттери	Каброн кис-н изомериясын, касиеттерин билишет	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакциялардын маанисин түшүнөт	Реакцияларды жазууну үйрөнүшөт.
37	№3 практикалык иш. Глицериндин сууда эригичтиги жана жез гидрооксиди менен аракеттенүүсү.	1			Глицерин	Глицериндин сууда эришин корушөт.	Практикалык сабак	Г.Е. Рудзитис 94-бет	Практика жүзүндө таанышат.	Өз алдынча жыйынтык чыгарууну үйрөнүшөт.
Татаал эфирлер. Майлар. 6саат										
38	Татаал эфирлер түзүлүшү алынышы гомологиялык катары аталышы касиеттери колдонулушу.	2			Татаал эфирлер	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакцияларга байкоо жүргүзүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
39	Майлар алардын курамы түзүлүшү касиеттери жана алардын гидролиздөө	2			Майлар	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Окуу китеби	Этиленгигликоль, глицеринди таанышат	Майды турмуштагы маанисин түшүнөт.

40	Көнүгүү иштөө.	1		Майлар	Көнүгүү иштөөнү үйрөнүшөт.	Кайталоо сабак	Көнүгүүлөрдү жыйынтыктоо	Көнүгүүлөрдү иштөө боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып жазып берет.
41	№4 практикалык иш. Самындын жана синтетикалык кир кетируучү заттардын касиеттерин салыштыруу.	1		Самын	Кир кетируучү каражаттарды үйрөтөт	Практикалык сабак	Окуу китеби	Касиеттерин салыштырышат	Алынган маалыматты практикада колдоно лат
42	Углеводдор жалпы мүнөздөмөсү. Глюкоза.	1		Глюкоза, фруктоза	Молекула-к түзүлүшүн касиеттерин билишет	Аралаш сабак	Окуу китеби	Изомериясын, касиеттерин үйрөнүшөт	Өз алдынча жыйынтык чыгарууну үйрөнүшөт
43	Дисахариддер сахарозанын касиеттери таркалышы алынышы жана колдонулушу.	1		Дисахарид, Сахароза	Молекула-к түзүлүшүн касиеттерин билишет	Аралаш сабак	Плакат	Ракцияларды жазуу боюнча маалымат алышат	Практикада колдонулушун үйрөнүшөт
44	Крахмал жаратылыш полимери, түзүлүшү, касиеттери, колдонулушу.	1		Крахмал	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Сүрөттөр	Реакцияга байкоо жүргүзүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
45	Целлюлоза жаратылыш полимери түзүлүшү касиеттери колдонулушу.	1		Целлюлиза	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакцияларга байкоо жүргүзүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
46	№5 практикалык иш. Органикалык заттар жана аларды таанып билүү үчүн эксперименталдык маселеерди иштөө.	1		Органикалык заттар	Маселе чыгарууну үйрөнүшөт	Кайталоо сабагы	Окуу китеби	Генетикалык байланыштын келип чыгуусун таанышат	Маселе чыгаруу менен ойлоо жөндөмдүүлүгүн артырышат
47	Тест.	1		Тесттик материал-р	Алган билимди эске түшүрүшөт	Кайталоо сабак	Көнүгүүлөр жыйнагы	Жалпы маалымат алат	

Азоту бар органикалык бирикмелер. 7саат.

	Азоту бар органикалык бирикмелер. 7саат.									
48	Нитробрикмелер.	1			Нитробрикмелер	Малекулалык түзүлүшүн касиеттерин билишет	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакцияларды жазуу боюнча маалымат алышат	Практикада колдонулушун үйрөнүшөт
49	Аминдер түзүлүшү классификациясы номен-ы.	1			Аминдер	Молекула-к түзүлүшүн касиеттерин билишет	Аралаш сабак	Таблица	Изомериясын, касиеттерин үйрөнүшөт	Өз алдынча жыйынтык чыгарууну үйрөнүшөт
50	Аминдердин касиеттери алынышы колдонулушу.	1			Аминдердин касиеттери	Аминдерге тиешелүү реакцияларды үйрөнүшөт	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакциялардын маанисин түшүнүшөт	Реакцияларды жазууну үйрөнүшөт
51	Амино кислоталар-амфотердүү органикалык бирикмелер.	1			Амино-кислоталар	Амино кислот алардын бөлүнүшүн билишет	Жаңы теманы түшүндүрүү сабагы	Окуу китеби	Альфа, ветта, гамма аминокислоталардын формуласын таанышат	Реакцияларды жазууну үйрөнүшөт
52	Аминокисло-н изомер-ы гомо-к катары номен-ы алынышы.	1			Аминокислота	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Таблица	Реакцияларга байкоо жүргүзүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
53	Аминокислоталардын касиеттери.	1			Аминокислота	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Жумуртка	Сүрөт аркылуу үйрөнүшөт	Практика менен байланыштырышат
54	Белоктор жалпы мүнөздөмөсү структурасы.	1			Белоктор	Белоктордун структурасы менен таанышышат	Жаңы теманы түшүндүрүү	Жумуртка	Сүрөт аркылуу үйрөнүшөт	Практика менен байланыштырышат
55	Белоктор жаратылыштагы жогорку молекулалуу заттар катары.	1			Белоктор	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакцияларга байкоо жүргүзүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт

56	Нуклеин кислоталары.	1			Нуклеин кислоталары	Молекулалык түзүлүшүн касиеттерин билишет	Көрсөтмөлүү сабак	Окуу китеби	Нуклеин кислотасын составы, колдонулушу боюнча маалымат алышат	Биологиялык жана химиялык маанисин түшүнүшөт
57	№6 практикалык иш белоктордун эриши жана чөгүшү. Денатурация. Белоктордун түстүү реакциялары.	1			Белоктордун түстүү реакциялары	Реакциянын теңдемелерин тилишет	Практикалык сабак	Окуу китеби	Касиеттерин салыштырышат	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
58	Полимерлешүү реакциясы жана анын негизинде алынган полимерлер жөнүндө түшүнүк.	1			Полимерлер	Полиметр жөнүндө маалымат алышат	Көрсөтмөлүү сабак	Окуу китеби	Формула үйрөнүшөт	Полипопилен, полиэтилендин турмушта колдонууну билишет
59	Полимерлердин түзүлүшү жана касиеттери алардын практикалык мааниси.	1			Полимерлер	Касиеттери менен таанышышат	Аралаш сабак	Окуу китеби	Реакцияларга айкоо жүргүзүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
60	Синтетикалык жол менен алынган полиметрлер. Синтетикалык каучук.	1			Синтетикалык каучук	Касиеттери жөнүндө маалымат алышат	Көрсөтмөлүү сабак	Каучук буюм	Формула үйрөнүшөт	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
61	Синтетикалык булалар	1			Синтетикалык булалар	Касиеттери жөнүндө маалымат алышат	Көрсөтмөлүү сабак	Капрон бантик Лавсан материал	Синтети-к була боюнча маалымат алышат	Практикада пайдаланууну үйрөнүшөт
62	№7 практикалык иш. Каучук резина полистиролдун касиеттери менен таанышуу.	1			Каучук резина Полистирол	Касиеттери боюнча маалымат алышат	Практикалык сабак	Окуу китеби	Касиеттерин салыштырышат	Алынган маалыматты практикада колдоно алат
63	Тест.	1			Тесттик матер-р	Алган билимди эске түшүрүшөт	Кайталоо сабак	Көнгүүүлөр жыйнагы	Жалпы маалымат алат	

11-класска химиялык билим берүүнүн стандарты жана окуу программасы боюнча тематикалык календарлык план.

№	Сабактын темалары.	Саат.	Өтүлөт.	Өтүлдү.	Таянч билимдер.	Сабактын максаты.	Сабактын тиби, формасы.	Сабактын жабдылышы жана көрсөтмө куралдар.	Окуучулар калыптануучу предметтик жана түйүндүү компетенттүүлүк төр.	Деңгээлдер боюнча күтүлүүчү натыйжалар.
Органикалык химия боюнча билимдерди системалаштыруу жана жалпылоо. 4саат.										
1	Химиялык түзүлүш теориясынын негизги жоболору.	1			Органикалык заттардын түзүлүш теориясы.	Органикалык заттардын түзүлүш теориясынын манисин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу китеби.	Органикалык заттардын түзүлүш теориясы боюнча маалымат алат.	Маалыматты практикада колдоно алат.
2	Органикалык заттардын гомологиясы жана изомериясы.	1			Изомерия жана гомология.	Комүртектин атомунун түзүлүшү гомология изомерия куб-шун үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Таблица	Гомология изомерия кубулушу жөнүндө маалымат алат.	Маалыматтарды практикада колдоно алат.
3	Органикалык заттардагы химиялык байланыштардын түрлөрү жана функциялык топтор.	1			Химиялык байланыш.	Органикалык заттардагы хим байлан-н түзүлүшүн үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Сүрөттөр.	Органикалык заттардын хим байланыштары жөнүндө маалымат алышат.	Маалыматты салыштыра алат.
4	№1 практикалык иш. Спирттер менен альдегиддерди аныктоо үчүн сапаттык реакцияларды жүргүзүү жана алардын касиеттерин салыштыруу.	1			Спирттер. Альдегид-р	Сапаттык реак-ы үйрөнүшөт.	Практикалык сабак.	Реактивдер.	Сапаттык реактивлер жөнүндө маалымат алат.	Маалыматты салыштыра алат.

5	Химиялык негизги түшүнүктөр жана терминдер.	2		Элемент карат номери Вален-к.	Негизги түшүнүк-ү кайталап үйрөнүшөт.	Кайталоо сабак.	Мезгилдик система.	Негизги түшүнүктөр боюнча маалымат алат.	Негизги түшүнүк аркылуу маалыматты практикада колдоно алат.
6	Органикалык эмес бирикмелердин негизги класстары	2		Кислоталар негиздер. Оксиддер. Туздар.	Кислота жана негиздердин аныктамасы жана формула-н үйрөнөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Таблица, негиздер, кислота	Кислота жана негиздердин аныктамасы жана формулалары боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат. Башкаларга үйрөтө алат.
7	Негизги химиялык закондор.	2		Туракт-к, массанын сакталуу, Авагадро закондору эмнени үй-т	Стехиометриялык закондордун маанисин үйрөнүү	Аралаш сабак.	Заттар. Парафин шеренке тараза.	Закондор боюнча маалымат алат.	Стехиотметриялык закондордун маанисин түшүнүп, сабакта маселелерди чыгарууда колдоно алат.
	Органикалык эмес химиянын теориялык негиздери 8 саат.								
8	Атом молекулалык окуу.	1		Электрон, нейтрон, протон, ядро	Атомдун татаал-н электрон, протон, нейтрон, ядро жөн-ө түшүнүк алат.	Аралаш сабак.	Плакаттар Крисс-к торчонун макеттери.	Протон, нейтрон, ядро жөнүндө маалымат алат.	Алган маалымат аркылуу айтып берет.
9	Атомдун түзүлүшүн түшүндүрүүчү алгачкы теориялар.	1		Резерфорд, Бордун, Квант теориялары.	Атомдун түзүлүшүн теориялар-н жардамы менен түшүнөт.	Проблема-лык сабак.	Плокаттар, сүрөттөр.	Резерфорд, Бордун, Квант теориялары боюнча маалымат алат.	Атомдун түзүлүшүн теориялар.
10	Атом түзүлүшүн түшүндүрүүчү алгачкы теория								

11	Квант теориясынын негизги жоболору. Кванттык сандар.	1		Кванттык сандар.	Кванттык сан.н энерг-к ден-н маанисин үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар сүрөттөр, мез-к система.	Кванттык сандар, энерге-к деңгээлдер боюнча маалымат алат.	Кванттык сандар, энерге-к деңгээлдер боюнча алынган маалыматты практикада колдоно алат.
12	Атомдук орбиталдардын толтурулуш ирети. Принциптер жана эрежелер.	2		Атомдун орбитал-ы.	Орбитал-ды толтурууну үйрөнөт.	Практикалык сабак.	Мезгилдик система.	S p d f орбиталарынын толтурулушу боюнча маалымат алат.	Орбиталдардын толтурулушу боюнча алган билимин башка окуучулар менен ой бөлүшө алат.
13	Д.И. Менделеевдин мезгилдик закону жана элементтердин мезгилдик системасы	1		Элемент-н классиф-ы мез-к закон.	Элемент-н классиф-ы мез-к закону үйрөнөт	Аралаш сабак.	Мезгилдик система.	Мезгил-к боюнча маалымат алат.	Мезгилдик закон боюнча алган маалыматын практикада колдоно алат.
14	Химиялык байланыш жана молекулалардын түзүлүшү.	1		Химиялык байланыш.	Химиялык байланыштын түрлөрүн үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Сүрөттөр.	Химиялык байланыштын анык-ы боюнча маалымат алат.	Химиялык байланышты практикада колдоно алат жана айтып бере алат.
15	Тест.	1		Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик мате-р.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.		
16	Атомдук орбиталдардын гибриддешүүсү	1		Атомдук орбитал-н гибриде-үү	Sp, sp ² sp ³ гибридеш-н үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Сүрөттөр, муляждар.	Sp, sp ² sp ³ гибрид-үү боюнча маалымат алышат.	Гибридешүүнүн түрлөрүнүн маанисин түшүнөт, практикада колдоно алат.

Химиялык процесстердин негизги закон ченемдүүлүктөрү. 6 саат.										
17	Химиялык реакциянын ылдамдыгы жөнүндө түшүнүк. Ылдамдыктын концентрацияга температурага, катализаторго көз карандылыгы.	1			Химиялык реакциянын ылдамдыгы.	Химиялык реакциянын ылдамдыгын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Хим реактивдер.	Химиялык реакциянын ылдамдыгы боюнча маалымат алат.	Химиялык реакциянын маанисин түшүнөт. Маалымат аркылуу айтып берет.
18	Химиялык теңдештик жана аны жылыштыруу шарттары.	1			Теңдеш-и жылыш-уу шарттары.	Теңдештикти жылыш-н шарттарын үйрөнүшөт.	Проблема-лык сабак.	Плакаттар, сүрөттөр	Теңдештикти жылыштыруунун шарттары боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет. Практикада колдоно алат.
19	Эритмелер жана алардын концентрациялары.	1			Эритмелер.	Эритмелердин алынышын үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Окуу китеби Реактивдер.	Эритме-р боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматтарды маселе чыгарууда колдоно алат. Маалымат аркылуу айтып берет.
20	Электролит эмес жана электролиттердин касиеттери.	1			Электролиттер.	Электролти-н бөлүнүшүн үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Заттардын колдонулуу.	Электролиттер боюнча маалымат алышат.	Электролиттер боюнча маалымат алып, практикада колдоно алат.
21	Суунун диссоциациясы. Суутектик көрсөткүчтөр жана туздардын гидролизи.	1			Туз-н гидролизи.	Гидролизди үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Химиялык реактивдер.	Гидролиз боюнча маалымат алат.	Туздардын гидролизи боюнча маалыматты айтып берет.
22	№2 практикалык иш. Туздардын гидролизи боюнча чөйрөнү аныктоо.	1			Практикалык иш	Чөйрөнү аныктоону үйрөнүшөт.	Эксперимен талдык сабак.	Хим реак-р жана идиштер.	Чөйрө боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып берет.

Химиялык реакциялардын классификациясы. 6саат.

23	Химиялык реакциянын түрлөрү.	2			Химиялык реакциялар.	Реакциялардын түрлөрүн үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар.	Реакциялардын түрлөрү жөнүндө маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып берет.
24	Химиялык реакциянын типтери.	1			Хим реакциялар.	Реакциялардын түрлөрүн үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Плакаттар.	Реакциялардын түрлөрү жөнүндө маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып берет.
25	Аллотропиялык айланыштар, изомерлешүү, полимерлешүү реакциялары.	2			Полимерлер.	Полимерлер жөнүндө маалымат алышат.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу китеби.	Формула үйрөнүшөт.	Полипропилен, полиэтилендин турмушта колдонууну билишет.
Айрым заттардын өндүрүштүк алынышы. 6 саат.										
26	Аммиакты жана азот кислотасын өндүрүү.	1			Аммиак жана азот кислотасын тездери.	Аммиак жана азот кислотасынын тездерин үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Хим реактивдер.	Аммиак жана азот кислотасы тездери боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып жазып берет.
27	Чоюн өндүрүү.	1			Чоюн өндүрүү.	Чоюн өндүрүү механизми менен таанышышат.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу китеби.	Чоюн өндүрүү боюнча маалымат алат.	Маалыматты сүрөт боюнча айтып берет.
28	Болот өндүрүү.	1			Болот өндүрүү.	Болот өндүрүү механизми менен таанышышат.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу китеби.	Болот өндүрүү боюнча маалымат алат.	Маалыматты сүрөт боюнча айтып берет.
29	Тест.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик материал.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.	
30	Химия өндүрүшүнүн илимий негиздери.	1			Химиялык өндүрүш.	Химиялык өндүрүш механизми менен таанышат.	Көрсөтмөлүү сабак.	Окуу китеби.	Негизги түшүнүктөр боюнча маалымат алат.	Илимий негизи боюнча түшүнөт.

31	Кыргызстандагы химия өөдүрүшү анын негизги проблемалары.	1			Сурьма комбинаттар	Өнөр жайлар боюнча түшүнүк алышат.	Көрсөтмөлүү сабак.	Карта	Негизги проблемалар боюнча маалымат алышат.	Алынган маалыматты айтып бере алат.
Химия жана электр тогу. 6 саат.										
32	Окистенүү-калыбына келүү реакциялары жана аларды теңдөөнүн электрондук баланс ыкмасы.	1			Кычкыл-уу даражасы ККК реакциясы.	ККК реак-н түрлөрүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Плакаттар.	ККК реакциясы боюнча маалымат алат.	Алган маалыматты практикада колдоно алат.
33	Электр тогу жана химиялык реакциялары себептери. Электр-химия чыңалуу катары.	1			Мет-н алынышы элек-з.	Мен-н алын-н электро-и үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Сүрөттөр.	Мет-н алынышы электролиз боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
34	Гальваникалык элементтер, аккумуляторлордун иштөө принциби.	1			Гальваника-лык элементтер.	Гальваникалык элементар кайсылар экендигин билишет.	Аралаш сабак	Таблица	Аккумулятордун иштөө тартибин билишет.	Алынган маалыматты практикада колдоно алат.
35	Электролиз жана анын колдонулушу.	1			Электроли	Анын колдонулушу боюнча үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Техникалык каражат.	Диск аркылуу маалымат алышат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
36	Коррозия, анын түрлөрү жана мааниси.	1			Коррозия жана түрлөрү	Коррозиянын маанисин түшүнөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Техникалык каражат.	Тех. каражаттар аркылуу түшүнөт	Маалымат аркылуу айтып берет.
37	№3 практикалык иш. Берилген металлдардын активдүүлүгүн текшерүү аркылуу алардын чыңалуу катарын түзүү.	1			Металдардын активдүүлүгү.	Металлдардын активдүүлүгүн үйрөнүшөт.	Практикалык сабак.	Хим реактивдер металлдар	Металлдардын активдүүлүгүн аныктоо боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
Элементтердин химиясы боюнча билимдин системалаштыруу. Өтмө металлдарды химия 9 саат.										

38	Химиялык элем-н жаратылышта таркалышы мезгилдик системадан алган орду. Металл эместер алар-н физика-хим-к касиеттери ал-ы колдонулушу.	1		Металл эместер.	Металл эместерге жалпы мүнөздөмө берүүнү, аларга байланыштуу маселе чыгарууну үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгилдик система.	Металл эместерге жалпы мүнөз-ү боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
39	Айрым металл эместер-н алынышы колдонулушу. Суутек жаратылышта таралышы алынышы касиеттери жана колдонулушу.	1		Суутек физ касиети алыныш.	Суутектин касиети жана алынышын үйрөнөт.	Аралаш сабак.	Мез система. Кипп аппараты.	Суутектин касиеттери жана алынышы боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты практикада колдонуп башкаларга түшүндүрө алат.
40	Металлдар жаратылышта алардын таркалышы алынышы физика-химиялык касиеттери жана колдонулушу.	1		Металлдар.	Металлдар-н жалпы мүнөздө-н үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгил-к система	Металл-н жалпы мүнөзү боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
41	Өтмө металлдардын мезгилдик системада алган орду. Жез подгруппасынын металлдарчы.	1		Жез подгруппасынын элементтери.	Жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгил-к система.	Металл-н жалпы мүнөзү боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
42	Цинк подгруппасынын металлдары.	1		Цинк подгруппасынын элемент-и	Жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгилдик система.	Цинк подгруппасы боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
43	Титан подгруппасынын металлдары.	1		Титан подгруппасынын элемент-и	Жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Мезгилдик система.	Титан подгруппасы боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
44	Хром подгруппасынын металлдары.	1		Хром подгруппасынын элемент-и	Жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Таблица.	Мезгилдик система.	Хром подгруппасы боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.

45	VIII группанын d элементтерине жалпы мүнөздөмө.	1			Темир жана анын бирикмелери.	Жалпы мүнөздөмөсүн үйрөнүшөт.	Таблица.	Мезгилдик система.	Хром подгруппасы боюнча маалымат алат.	Маалымат аркылуу айтып берет.
46	Маселе иштөө.	1				Маселени иштөөнү үйрөнүшөт.	Аралаш сабак.	Маселе иштөө китеби.	Маселелер боюнча сабак алышат.	Алынган маалыматты айтып беришет.
47	Тест.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик материал.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.	
Комплекстик бирикмелер. 4саат.										
48	Комплекстик бирикмелер жана алардын номенклатурасы.	1			Компл-тик бирикмелер.	Кош туздар жана комплекстик бирикмелер боюнча түшүнөт.	Аралаш сабагы.	Окуу китеби.	Кош туздар жана комплекстик бирикмелер боюнча маалымат алышат.	Алынган маалыматты айтып берет.
49	Комплекстик бирикмелердин классификациясы.	1				Комплекстик бирикмелердин класси-фи-т.	Аралаш сабагы.	Окуу китеби.	Комплекстик бирикмелерди	Алынган маалыматты айтып берет.
50	Комплекстик бирикмелердин изомериясы.	1			Компл-тик бирикмелер.	Комплекстик бирикмелердин изомериясын түшүнөт.	Аралаш сабагы.	Окуу китеби.	Комплекстик бирикмелердин изомериясын боюнча маалымат алат.	Алынган маалыматты айтып берет.
51	Көңүгүү иштөө.	1				Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик материал.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.	Алынган билимди текшерүү.
Дисперстик системалар. 4саат.										
52	Дисперстик системалар жөнүндө түшүнүк жана алардын классификациясы.	1			Дисперстик системалар.	Суспензия, аэрозолдор боюнча түшүнүшөт.	Аралаш сабагы.	Окуу китеби.	Көбүк деген эмне? Суроолорго жооп берет.	Алынган маалыматты айтып берет.

53	Коллоид эритмелеринин өзгөчөлүктөрү жана алыныш шарттары.	1		Коллоид эритмелер.	Алыныш шарттарын түшүнүшөт.	Аралаш сабагы.	Окуу китеби.	Золдор, гелдер, лиофобдүү болуп бөлүнүшкөндүгүн билишет.	Алынган маалыматты айтып берет.
54	Коллоиддердин касиеттери.	1		Коллоид эритмелер.	Сүрөт аркылуу түшүнөт.	Көрсөтмөлүү сабак.	Сүрөттөр.	Коагуляция, пептизация боюнча түшүнүк алышат.	Алынган маалыматты айтып берет.
55	№4 практикалык иш. Коллоиддик эритмелерди алуу.	1		Коллоиддик эритмелерди алуу	Коллоиддик эритмелерди алууну үйрөнүшөт.	Практиклык сабак.	Хим реак-р жана идиштер.	Маселелер боюнча маалымат алышат.	Алынган маалыматты айтып берет.
Химия жана экология. 4 саат.									
56	Минералдык жер семирткичтер .	1		Минералдык жер семирткичтер	Минералдык жер семирткичтер боюнча түшүнүшөт.	Аралаш сабагы.	Минералдык жер семирткичтер .	Минералдык жер семирткичтер боюнча маалымат алышат.	Алынган маалыматты айтып берет.
57	Айлана-чөйрөнү коргоонун негизги проблемалары.	2		Химия жана экология.	Экологиялык факторлорду түшүнүү.	Аралаш сабагы.	Сүрөттөр.	Факторлор боюнча маалымат алышат.	Алынган маалыматты айтып берет.
58	№5 практикалык иш. Жашаган региондун суусунун жана топурагынын анализи.	1		Топурак суунун анализи	Таза суу боюнча маалымат алышат.	Практикалык сабак.	Хим.иялык реактивдер суу.	Топурактын составын аныкташат.	Маалымат аркылуу айтып берет практикада колдоно алат.
59	Тест.	1		Алынган билимди текшерүү.	Кайталоо сабагы.	Тесттик материал.	Билиминин деңгээли боюнча маалымат алат.		

