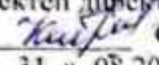


«Бекітемін»
мектеп директоры:
 С.Қабдрахманова
«_31_» 08.2022 ж.

«Келісіді»
директордың
оқу ісі жөніндегі орынбасары:
 Ж.Балмашева
«_31_» 08.2022 ж.

«Қаралды»
бірлестік отырысында
бірлестік жетекшісі:
 М.Адилова
Хаттама №1 «26» 08.2022 ж.

Күнтізбелік - тақырыптық жоспар

Пән мұғалімі: М.Адилова
Пәні: Химия
7 сынып: 36 сағат, аптасына 1 сағат

Оқулықтар: «Химия 7» авторы: М.Қ.Оспанова, Қ.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы, «Мектеп» 2017ж

2022 - 2023 оқу жылы

Түсінік хат

Оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 3 тамыздағы №1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленген.

«Химия» пәні білім алушылардың дүниетанымдық көзқарасын дамытуда, әлемнің тұтас ғылыми бейнесін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Бұл пән оқушыларға заттардың әртүрлілігі мен олардың өзгерістерінің маңыздылығын түсінуге көмектеседі. Жаңа заттарды алу мүмкіндіктерін аша отырып, оқушыларды қоршаған ортаның экологиялық жағдайын берілген мәліметтер негізінде нақты бағалауға үйретеді.

7-сыныпқа арналған «Химия» пәнінің жаңартылған мазмұндағы оқу мақсаттары оқушыларға заттар мен олардың айналымы, заттар қасиеттері, олардың құрамы мен құрылысына тәуелділігін түсіндіретін заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін ұсыну, оқушыларға химиялық процестердің мағынасын, негізгі заңдар мен заңдылықтарды түсініп, оларды шынайы өмірде қауіпсіз қолдана алуға, ақпаратты сыни бағалауға және шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Химияны меңгергеннен кейін білім алушылар:

- 1) атомдар мен заттар молекулаларының құрылысын, химиялық үдеріс барысында олардың қасиеттерінің өзгерісін;
- 2) химиялық реакциялар кезінде заттың жалпы массасы мен энергиясының сақталуын;
- 3) химиялық реакцияның жылдамдығының химиялық процесс шартының ауысуына байланысты өзгеруін;
- 4) техникалық қауіпсіздік ережесін сақтап, қоршаған ортаға қауіпсіз химиялық айналымдарды жүргізуге болатындығын;
- 5) ғылыми едістер мен эксперименттерді жоспарлауға;
- 6) шығармашылық едіс-тәсілдер арқылы химиялық ақпаратты пайдаланып, өмір сапасын жақсартуға болатындығын түсінуге мүмкіндік береді.

Бағдарлама халықаралық білім беру стандарттарына сәйкес білім алушылардың психологиялық және жас ерекшеліктерін ескеріліп әзірленген.

Оқу пәнінің мазмұны бес бөлімді қамтиды:

- «Заттардың бөлшектері»;
- «Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары»;
- «Химиядағы энергетика»;
- «Химия және қоршаған орта»;
- «Химия және өмір».

Білім алушылардың химиялық процестердің мәнін, заңдар мен заңдылықтардың мағынасын жетік түсінуге және оларды өмірде қауіпсіз қолдануға; проблемаларды шешуге, жағдайды сын тұрғысынан бағалауға және шешім қабылдауға, сондай-ақ, түрлі әдістермен тиімді коммуникация орнатуға мүмкіндік беру болып табылады.

Қоршаған ортада әртүрлі құбылыстар мен процестер болып жатады, олардың көпшілігі химия ғылымы түсіндіретін заңдар мен заңдылықтарға бағынады. Химия пәні оқушыларға Жерде адамның тіршілік әрекетіне өте маңызды көптеген табиғи заттар бар екендігін және табиғат байлықтарына ұқыпты қарау қажеттілігін түсінуге тәрбиелейтін мүмкіндік береді. Химияны оқу қоршаған ортада болып жатқан химиялық құбылыстардың мәнін түсінуге жетелейді.

Оқушылардың сын және шығармашылықпен ойлауын, сонымен қатар көптеген эксперименттік және тәжірибелік дағдыларын дамыта отырып, проблеманы шешуде шығармашыл тәсілдерді қолдануды қолдайды. Бұл пәнді оқу барысында оқушылардың зертханалық құрал-жабдықтарды қолдану мен эксперимент жүргізу дағдылары дамиды.

Басты назар әлеуметтік және тұлғалық маңызы бар мәселелерді, ғылым жетістіктері мен ашылымдарды түсінуге қабылетті жан-жақты ақпараттанған, сын тұрғысынан ойлайтын азамат тәрбиелеуге, назар аудару қажет.

Жанартылған оқу бағдарламасы оқушылардың келесі білігі мен дағдыларын дамытуға бағытталған:

- қауіпсіздік техникасын пайдалана отырып құрылғылар мен құрал-жабдықтарды қолдану, тәжірибе жүргізу, химиялық заттарды анықтау, есептеулер жүргізу, моделдерді жинау;
- табиғи құбылыстар, үдерістер, заңдардың мәнін түсіну үшін лабораториялық тәжірибе және зерттеу жұмыстарын жүргізу, эксперименттік есептер шығару;
- қоршаған ортада болатын өзгерістердің себеп-салдарын анықтау, оларды берілген жағдаятты шешу үшін түсіндіру және әдістерді ұсыну.

Бұл оқу бағдарламасы табиғаттағы алаңаттың іс-әрекетіндегі химиялық үдерістерді, экологиялық проблемаларды шешудегі химиялық технологиялардың мүмкіндіктері, химиялық өнімдер өндірісінің принциптері мен қоршаған ортаның сақталу тепе-теңдігі туралы білім береді.

Химияның оқу бағдарламасы оқушыларға:

- атомдар мен заттар молекулаларының құрылысын, химиялық үдеріс барысында олардың қасиеттерінің өзгерісін;
- химиялық реакциялар кезінде заттың жалпы массасы мен энергиясының сақталуын;
- химиялық реакцияның жылдамдығының химиялық процесс шартының ауысуына байланысты өзгеруін;
- ғылыми әдістер мен эксперименттерді жоспарлауға;
- қоғам үшін химияның ғылымды мүмкіндіктерін бағалауға;
- жағдайды сынамай бағалау, нәтижелерді қорытындылау,

эксперименталдық жұмыстар жүргізу кезінде қорытынды жасау маңыздылығын;

- техникалық қауіпсіздік ережесін сақтап, қоршаған ортаға қауіпсіз химиялық айналымдарды жүргізуге болатындығын;
- химияның маңызды заңдылықтарын пайдаланып химиялық процестер мен

заңдылықтарды болжауға және түсіндіруге болатындығын;

- шығармашылық әдіс-тәсілдер арқылы химиялық қауіпті жағдайларды пайдаланып, өмір

Оқушылар «Химия» пәнін 8-сыныптан бастап оқитын болғандықтан, оқушылар пәннің негізін қалайтын ұғымдар, заңдар мен заңдылықтарды дұрыс түсіндіруді қалыптастыруға ерекше назар аудару қажет. Оқушылардың кейінгі сыныптарда осы пәнді оқуға деген қызығушылықтарын арттыру үшін барынша әртүрлі практикалық және лабораториялық жұмыстар жүргізу ұсынылады.

Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқу бағдарламаларын тиімді жүзеге асыру үшін оқу мақсаттарымен анықталған, сәйкесінше сыныптарда оқытудың күтілетін нәтижелеріне ерекше назар аудару қажет. «Ерітінділер және ерігіштік» тақырыбы бойынша 9-сыныптың оқушылары заттардың суда ерігіштігін анықтай білуі тиіс. Оқу бағдарламасы қауіпсіз зертханалық тәжірибелер, практикалық жұмыстар, көрсетілімдер, үй эксперименттерін жүргізу және ұйымдастыру арқылы зерттеу дағдыларын қалыптастырады.

Пән мазмұнын екінші не үшінші тіл арқылы оқытуда Зияткерлік мектептер пән мазмұны мен тілді оқып үйренуге тең қолдау көрсетілетін оқу ортасын құруға ұмтылады. Әр пәннің өз тілдік стилі бар, оны нақты бір пәннің «ғылыми тілі» деп атауға болады. Ғылыми тіл – пәннің мазмұнын оқып үйрену және ойлау мен пәндік мазмұнның негізгі ұғымдарымен жұмыс істеу қабілетін жақсарту үшін қолданылатын негізгі құрал. Екінші не үшінші тіл арқылы оқитын оқушылардың көпшілігіне олардың ғылыми тіл мен пән мазмұнын игеруі үшін білім алу үдерісінде үнемі қолдау көрсетілуі қажет. Үш тілді білім беру контекстінде бірінші тілдегі ғылыми тілдің дамуы да тұрақты назарды талап етеді. Сондықтан, бірінші тіл арқылы оқуға берілетін шектеуді уақытты тиімді және нәтижелі қолдану керек.

Тілдік мақсаттар ғылыми тілді үйрену үшін маңызды құрал болып табылады. Оқушылардың өздерінен не күтілетіндігін түсінуі тілдік мақсаттардың анық құрылуына тікелей байланысты. Сондай-ақ, тілдік мақсаттар оқытушылар мен оқушыларға оқуға деген ынтаны қалыптастыруға, әлсізге және қолдауға көмектеседі. Пәндік мазмұнды оқытуға, әрі ғылыми тілді үйретуге тұрақты әкі бағытты ұстанатын пән мұғалімдері оқушыларға үлгі көрсетіп, пән мен тілді қатар алып жүруге көмектеседі. Ғылыми тілді оқып үйренуді қолдау үшін оқытушыларға оқу жоспарларына мынадай тілдік мақсаттарды қосу ұсынылады:

- оқушылардың назарын ғылыми тілге аудару (мысалы, пән бойынша оқу мақсаттарына жету үшін қажетті терминология мен тіркестері бар лексика);
- сабақ барысында пән мазмұнының ұғымдарын қолдануға қажетті жұмыс тілін қалыптастыру (мысалы, топтық жұмыстар, сұрақты дұрыс қоя білу, жағдайды талдау және пікірталас жүргізу үшін қажетті тіркестері);
- сабақ барысында лексиканы, оның ішінде терминология мен тіркестерді орынды пайдалану үшін оларды алдын ала оқыту кезеңінде тиімді қолдану;
- оқушылардың тілдік дағдының төртауын де түрлі әрекеттерде (мысалы, оқылым-тыңдалым, оқылым-жазылым, оқылым-айтылым, тыңдалым-жазылым және т.б.) әртүрлі мақсаттарға қол жеткізу үшін қолдану;
- оқушыларды пікірталас, диалогтарға тарту (мысалы, оқушылардан қысқа жауаптарды қабылдамау және жауаптары тек білімді ғана көрсететін сұрақтар қоймау; оқушыларды өз білімін нәтижелі талқылау үшін пайдалануға ынталандыру, сондай-ақ оқушылар диалогқа қатыса алуы үшін қажет бай сөздік қормен қамтамасыз ету);
- белгілі бір тілге тән дағдыларды дамыту (мысалы, қажетті мәліметті алу үшін тыңдау, түсіндіру, металингвистикалық және метакогнитивтік танымды дамыту, басқа сөзбен айту, сөздікпен жұмыс істеу дағдылары);
- тіл туралы сын тұрғысынан ойлауды дамыту (мысалы, тілдерді салыстыру, оқушылардың тілді барынша нақты пайдалануға ынталандыру, тілді меңгерудегі жетістіктерін бағалау);
- сабақтың басында тілдік мақсатты белгілеу, сабақтың соңында осы мақсат бойынша қол жеткізілген жетістіктерді талқылау.

Тілдік мақсат үлгісі оқу жоспарының әр бөлімінде көрсетілген. Тілдік мақсат үлгісі сонымен бірге ғылыми тілдің құрамдас бөліктерін қамтиды, оны пайдалану мен есте сақтауға оқушылардың назарын аудару маңызды. Олар келесі тақырыпшалар арқылы көрсетілген:

- (1) пәнге тән арнайы лексика және терминология,
- (2) диалог/жазылым үшін қажетті тіркестер. Берілген тіл оқушылар үшін түсінікті әрі анық болса, бұл олардың пәндік мақсаттар мен тілдік мақсаттарға қол жеткізулеріне көмектеседі.

р/с	Сабқ саны	Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан							
1	1	7.1А Химия пәніне кіріспе. Таза заттар және қоспалар (4с.)	Химия пәніне кіріспе. №1 практикалық жұмыс «Қауіпсіздік техникасының ережелерімен және зертханалық құрал-жабдықтармен танысу»	7.1.1.1 -химия ғылымының негізін оқытатынын білу 7.1.1.2 -химиялық лабораторияда және кабинетте жұмыс жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін білу және түсіну	1	7.09	
2-3	2-3		Элемент, қоспа және қосылыс. №1 зертханалық тәжірибе «Заттар қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру»	7.4.1.1 -элементті (жай зат) бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсіну 7.4.1.2 -таза заттар атомдардың немесе молекулалардың бір түрінен түзілетінін білу; 7.4.1.3 -элемент (жай зат), қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алу 7.4.1.4 -қосылыстардың және элементтердің физикалық қасиеттері туралы алған білімдерін қоспа құрамындағы таныс емес заттарды ажыратуға қолдана алу	2	14-21.09	
4	4		Қоспаларды бөлу әдістері. №2 зертханалық тәжірибе «Ластанған ас тұзын тазарту» БЖБ №1	7.4.1.5 -қоспалардың түрлерін және оларды бөлу әдістерін білу; 7.4.1.6 -қоспаны бөлуге негізделген тәжірибені жоспарлау және өткізу	1	28.09	
5	5	7.1В Заттардың агрегаттық күйінің өзгеруі (3 с.)	Физикалық және химиялық құбылыстар. Заттардың агрегаттық күйлері. №3 зертханалық тәжірибе «Химиялық реакциялардың баптілері»	7.1.1.3 -физикалық және химиялық құбылыстарды ажырату 7.1.1.4 -заттардың әртүрлі агрегаттық күйлерін білу және бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан қатты, сұйық, газ тәрізді заттардың құрылымын түсіндіру	1	5.10	

6	6		Салқындау үдерісі №4 зертханалық тәжірибе «Салқындау үдерісін зерттеу»	7.1.1.5-салқындау үдерісін зерделеу, салқындау қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясына сай, өз бақылауларын түсіндіру	1	12.10	
7	7		Қайнау үдерісі №5 зертханалық тәжірибе «Судың қайнау үдерісін зерттеу»БЖБ №2	7.1.1.6-судың қайнау үдерісін зерделеу, қыздыру қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясын пайдалана отырып, өз бақылауларын түсіндіру	1	19.10	
8	8		Қорытындылау		1	26.10	
2-тоқсан							
9	1	7.2А Атомдар. Молекулалар.	Атомдар мен молекулалар	7.1.2.1-атомдар мен молекулалардың айырмашылығын білу	1	9.11	
10	2	Заттар (Зс.)	Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар	7.1.2.2-әрбір элементтің химиялық таңбамен белгіленетіндігін және белгілі атом түрі екенін білу 7.1.2.3-элементтерді металдар мен бейметалдарға жіктеу 7.1.2.4-заттарды құрамына қарай жай және күрделіге жіктеу	1	16.11	
11-12	3-4		Атомның құрамы мен құрылысы. Изотоптар БЖБ №3	7.1.2.5-протон, электрон, нейтрон және олардың атомдағы орналасу тәртібін, массасын, зарядын білу 7.1.2.6-алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p^+ , e^- , n^0) мен атом ядросының құрамын білу; 7.1.2.7-изотоп түсінігін білу	2	23-30.11	
13	5	7.2В Ауа. Жану реакциясы (Зс.)	Ауа. Ауаның құрамы. №6 зертханалық тәжірибе «Балауыз шамның жануы»	7.3.1.1-ауа құрамын білу; 7.3.1.2-заттардың жану кезінде ауаның құрамына кіретін оттектің қысқартылғандығын білу 7.3.1.3-атмосфералық ауаны ластанудан қорғаудың маңызын түсіну	1	7.12	
14	6		Жану үдерісі	7.3.1.4-затты жағуға қауіпті жағдайларды және жану реакциясының өнімдерін білу 7.3.1.5-тез тұтанатын, жанғыш және жанбайтын заттарға мысалдар келтіру	1	14.12	

15	7		№ 2 практикалық жұмыс/ көрсетілім «Күкірттің, фосфордың, темірдің ауада және оттеkte жануын салыстыру» Металдар мен бейметалдардың жануы, қышқылдық және негіздік оксидтердің түзілу БЖБ №4	7.3.1.6 -заттардың таза оттеkte жақсырақ жанатындығын түсіну 7.3.1.7 -металдар мен бейметалдардың жануы кезінде оксидтер түзілетіндігін білу	1	21.12	
16	8		Қорытындылау		1	28.12	
3-тоқсан							
17	1	7.3А Химиялық реакциялар (3с.)	Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар. №7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау». №8 зертханалық тәжірибе«Хлорсутек қышқылының бейтараптану реакциясы»	7.3.4.1 -«қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін білу 7.3.4.2 -химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталейнді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу 7.3.4.3 -рН шкаласы негізінде әлбебап индикаторды қолданып, сілтілер мен қышқылдарды анықтай алу 7.3.4.4 -«антацидтік заттарды» қолдану мысалында қышқылдардың бейтараптануын түсіну	1	11.01	
18	2		Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі. Сұйылтылған қышқылдардың карбонаттармен әрекеттесуі. №9 зертханалық тәжірибе «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі». №10 зертханалық тәжірибе «Сутекте сапалық реакция» БЖБ №6	7.2.2.1 -сұйылтылған қышқылдардың қолдану аяларын және олармен жұмыс жасау ережелерін атау 7.2.2.2 -сұйылтылған қышқылдардың әртүрлі металдармен реакцияларын зерттеу және сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	18.01	
19	3		№ 3 практикалық жұмыс «Сұйылтылған қышқылдар мен карбонаттардың әрекеттесуі. Көмірқышқыл газының сапалық	7.2.2.4 -кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және көмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	25.01	

			реакция»				
20	4		Химиялық элементтердің жіктелуі Периодтық кестенің құрылымы	7.2.1.1 -И. Дёберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И. Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін білу және салыстыру 7.2.1.2 -периодтық кестенің құрылымын білу және сыныптау; топтар мен периодтар	1	1.02	
21	5		Химиялық элементтердің табиғи топтары және олардың қасиеттері.	7.2.1.3 табиғи топтар түсінігін білу, сілтілік металдар, галогендер, инертті газдарға мысалдар келтіре білу	1	8.02	
22	6	7.3С Салыстырмалы атомдық масса және көрсеткіш формула (4 с.)	Салыстырмалы атомдық масса	7.1.2.8 -Жердегі элементтердің басым бөлігі планеталардың қалыптасу кезінде пайда болған изотоптар қоспасы түрінде кездесетіндігін түсіну 7.1.2.9 -табиғи изотоптары бар химиялық элементтердің атомдық массалары бөлішек сан болатындығын түсіну 7.1.2.10 -салыстырмалы атомдық массаның еныктемесін білу	1	15.02	
23-24	7-8		Көрсеткіш химиялық формулалар. Валенттілік БЖБ №6	7.1.2.11 -элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, бірэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу 7.1.2.12 -химиялық қосылыстың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық формулалық массасын есептеу	2	22.02 1.03	
25	9		Формулалар бойынша қосылыстардың салыстырмалы атомдық массаларын есептеу	7.1.2.13 – формула бойынша қосылыстардың салыстырмалы атомдық массаларын есептей білу	1	15.03	
26	10	Қорытындылау			1	29.03	
4-тоқсан							
27-28	1-2		Тағамдық өнімдердің құрамындағы қоректік заттар. Адам организміндегі химиялық элементтер. Тыныс алу процесі. №11 зертханалық тәжірибе «Тыныс алу үдерісін зерттеу»	7.5.1.1 -тағам өнімдерін химиялық заттардың жиынтығы деп түсіну; адам организмне кіретін элементтерді (О, С, Р, Н, Са, К) білу. Тыныс алу процесін түсіну.	2	5.04 12.04	

29	3	БЖБ №7 № 4 практикалық жұмыс «Тағам құрамындағы қоректік заттарды анықтау»	7.5.1.2 -тағамдық өнімдердің бір қатарын: көмірсулар (крахмал), нәруыз, майларды білуге және анықтай алу	1	19.04	
30-31	4-5	Пайдалы геологиялық химиялық қосылыстар.	7.4.2.1 -Жер қыртысында келетін пайдалы химиялық қосылыстар барын түсіну;	2	26.04 3.05	
32	6	Кеннің құрамы	7.4.2.2 -кейбір минералдар мен пайдалы табиғи қосылыстардың кендерге жататынын білу; 7.4.2.3 -металды алу үшін кенді өңдеу үдерісін сыпаттау	1	10.05	
33-34	7-8	Металдарды алу Қазақстанның пайдалы қазбалары	7.4.2.4 -Қазақстан қандай минералды және табиғи ресурстармен бай екендігін және олардың қан орындарын білу;	2	17.05	
35	9	Минералдарды өндірудің экологиялық аспектілері БЖБ №8	7.4.2.5 -табиғи ресурстарды өндірудің қоршаған ортаға әсерін зерделеу.	1	24.05	
36	10	Қорытындылау		1	31.05	

«Бекітемін»

мектеп директоры:

Хасберг С.Қабдрахманова

« 31 » 08.2022 ж .



«Келісілді»

директордың

оқу ісі жөніндегі орынбасары:

Жаф Ж.Балмашева

« 31 » 08.2022 ж .

«Қаралды»

бірлестік отырысында

бірлестік жетекшісі:

Адилова М.Адилова

Хаттама №1 «26» 08.2022 ж.

Күнтізбелік - тақырыптық жоспар

Пән мұғалімі: М.Адилова

Пәні: Химия

8 сынып: 36 сағат, аптасына 1 сағат

Оқулықтар: «Химия 8» авторы: М.Қ.Оспанова, Қ.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева, Алматы, «Мектеп» 2018ж

2022 - 2023 оқу жылы

8-сыныптарға арналған "Химия" пәнінен оқу жүктемесі төмендегілерге үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар
Аптасына 1 сағат

Жалпы 36 сағат

9 зертханалық жұмыс

4 практикалық жұмыс

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырып \ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан					
8.1 Атомдағы электрондардың қозғалысы	Атомда электрондардың таралуы Энергетикалық деңгейлер №1 зертханалық тәжірибе "Атомдар модельдерін жасау"	8.1.3.1 – атомда электрондар ядродан арақашықтығы артқан сайын біртіндеп энергетикалық деңгейлер бойынша таралатынын түсіну 8.1.3.2 – әрбір электрон қабатында электрон саны нақты максимал мәнге аспайтынын түсіну 8.1.3.3 – s және p орбиталдарының пішінін білу 8.1.3.4 – алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды-графикалық формуларын жазу	1	6.09	
	Иондардың түзілуі Қосылыстар формуласын құрастыру	8.1.3.5 атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну 8.1.3.6 «нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастыру	1	13.09	
8.1 Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері	Химиялық формулалар бойынша есептеулер	8.2.3.1 – заттар құрамындағы элементтердің массалық үлесін табу, элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығару	1	20.09	
	Химиялық реакция теңдеулерін құру Зат массасының сақталу заңы №1 көрсетілім «Зат массасының сақталу заңын дәлелдейтін тәжірибе» №2 зертханалық тәжірибе «Өрекеттесуші заттардың қатынасы» БЖБ-1	8.2.3.2 – өрекеттесетін заттар қатынасын эксперименттік жолмен анықтап, заттар массасының сақталу заңын білу 8.2.3.3 – реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жазып, химиялық реакциялар теңдеулерін құру 8.2.3.4 – заттар массасының сақталу заңын білу	1	27.09	
	Химиялық реакция типтері	8.2.3.1 – бастапқы және түзілген заттардың саны мен	1	4.10	

	Табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакциялар	құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу 8.2.2.2-табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакцияларды сипаттау			
8.1 Металдар белсенділігін салыстыру	Металдардың оттегімен және сумен әрекеттесуі. БЖБ-2	8.2.4.1 – кейбір металдар басқадағараған-да тотығу тәсілдерін қарастыру 8.2.4.2 – металдар коррозиясының дағуға әсер ететін жағдайларды зерттеу	1	11.10	
	Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. № 3 зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі».	8.2.4.3 – қышқылы ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу 8.2.4.4 – металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру	1	18.10	25.10
	Металдардың белсенділік қатары. № 1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»	8.2.4.6 – эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру	1	25.10	
	Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялары № 2 көрсетілім «Тұз ерітінділерінің металдарды ығыстыру»	8.2.4.5- металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің қоспаларын жасау және жүргізу	1	8.11	
2-тоқсан			9 сағат		
8.2 Зат мөлшері	Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны. Заттардың молярлық қоспасы. Масса, молярлық масса және зат мөлшері арасындағы байланыс.	8.1.1.1 – зат мөлшерінің мөлшер бірлігі ретінде – мольді білуге және Авогадро санын білу. 8.1.1.2 – формула бойынша заттың массасын, зат мөлшерін, құрылымдық бөлшектер санын есептей алу.	1	15.11	
8.2 Стехиометриялық есептер	Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептер шығару Авогадро заңы. Молярлық көлем Газдардың салыстырмалы тығыздығы. Көлемдік қатынас заңы. БЖБ-3	8.2.3.4 – химиялық реакция теңдеулері бойынша заттың массасын, зат мөлшерін есептеу 8.2.3.6 – Авогадро заңын білу газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығару а газдардың көлемдік қатынас заңын қолдану	1	22.11	
			1	29.11	
8.2	Отынның жануы және энергияның	8.3.1.1 – заттың жану реакциясының нәтижесінде оксид	1	6.12	

Химиялық реакциядағы энергиямен танысу	Бөлінуі. Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар.	екенін және құрамында көміртегі бар отын оттегімен жанғанда, көмірқышқыл газы, нис газы немесе көміртегі түзілетінін түсіну 8.3.1.2 – парниктік эффекттің себептерін түсіндіру және ешпелу жолдарын ұсыну 8.3.1.3 – экзотермиялық реакциялар жылу бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жылу сіңіре жүретінін білу			
	Термохимиялық реакциялар.	8.3.1.5 энергия өзгерісін бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	1	13.12	
8.2 Сутек, Оттек және озон	Сутек алынуы, қасиеттері және қолданылуы. № 2 практикалық жұмыс «Сутекті алу және оның қасиеттерін тану» БЖБ-4	8.4.2.1 – сутекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу	1	20.12	
	Оттек алынуы, қасиеттері, қолданылуы. № 3 көрсетілім «Сутек пероксидінің ыдырауы» № 3 практикалық жұмыс «Оттекті алу және оның қасиеттерін тану»	8.4.2.2 – ауа құрамындағы және жер қыртысындағы оттектің пайыздық мөлшерін білу 8.4.2.3 – оттекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу	1	27.12	
	Оттек және озон	8.4.2.4 - оттектің аллотропиялық түр өзгеріс-терінің құрамы мен қасиеттерін салыстыру 8.4.2.5 - Жер бетіндегі озон қабатының манызын түсіндіру	1	10.01	
	3-тоқсан		8 сағат		
8.3 Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы Химиялық элемент атомдарының қасиеттері мен кейбір сипаттамаларының периодты түрде өзгеруі	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы Химиялық элемент атомдарының қасиеттері мен кейбір сипаттамаларының периодты түрде өзгеруі	8.2.1.1 – топ, период, атом нөмірінің физикалық мәнін түсіндіру. бір топтағы элементтердің сыртқы электрондық қабатындағы электрондар санының бірдей болатындығын түсіну 8.2.1.2 – топтар мен периодтарда элементтер қасиеттерінің заңдылықпен өзгеретінін түсіндіру	1	17.01	

	Периодтық жүйедегі орны бойынша элементтің сипаттамасы	§2.1.3 – периодтық жүйедегі орны бойынша химиялық элементті сипаттау	1	24.01	
	Химиялық элементтердің табиғи ұрыстары және олардың қасиеттері	§2.1.4 – химиялық қасиеттері ұқсас элементтердің біртұтас жіктатындығын көрсетуде;	1	31.01	
	Металлдар және бейметаллдар	§2.1.5 – химиялық элементтің периодтық кестеде орналасуына сай қасиеттерін болжау	1	7.02	
§3 Химиялық байланыстар	Электртерістігінің Коэффициенті Байтандық Иондық байланыс БЖБ-5	§1.4.1 – электртерістігінің құрамдас негізгі факторлар арасындағы ковалентті және иондық байланыстың түзілуін түсіндіру	2	14-21.02	
	Кристалдық тор түрлері, байланыс типтері және заттардың қасиеттері арасындағы өзара байланыс	§1.4.2 – заттар қасиеттерінің кристалдық тор типтеріне тәуелділігін түсіндіру	1	28.02	
§3 Ерігіштік және ерігіштік	Заттардың суда ерігіштігі №4 зертханалық тәжірибе «Заттардың ерігіштігін зерттеу» Заттардың ерігіштігі БЖБ-6	§3.4.1 – заттардың ерігіштігі, заттың 100 г судағы ерігіштігін есептеу, алынған нәтижелерді анықтамалық көрсеткіштермен салыстыру	1	7.03	
	Еріген заттың массалық үлесі Ерігіштік пен заттардың иондық концентрациясы	§3.4.2 – еріген заттың массалық үлесі мен ерігіштігінің белгілі массасы бойынша еріген заттың массасын, ерігіштігіне байланысты иондық концентрациясын есептеу	2	14.03 28.03	
4-тоқсан			10 сағат		
§4 Бейорганикалық қосылыстардың негізгі топтары Генетикалық байланыс	Оксидтер №5 зертханалық тәжірибе «Оксидтердің қасиеттерін зерттеу»	§3.4.7 – оксидтердің жіктелуін және қасиеттерін білу, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	4.04	
	Қалпындалар №6 зертханалық тәжірибе «Қалпындалардың	§3.4.8 – қалпындалардың жіктелуін, қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	11.04	

	қасиеттерін зерттеу»				
	Негіздер. № 7 зертханалық тәжірибе «Негіздердің қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.9 – негіздердің жіктелуі мен қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	18.04	
	Тұздар. № 8 зертханалық тәжірибе «Тұздардың қасиеттері және алынуы»	8.3.4.10 – тұздарды алудың әртүрлі әдістерін білу, сәйкес реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.11 – тұздардың қасиеттерін, жіктелуін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	25.04	
	Бейорганикалық қосылыстар арасындағы генетикалық байланыс БЖБ-7	8.3.4.12-бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары арасындағы генетикалық байланысты зерттеу	2	2.05. 2.05	9.05
8.4 Көміртек және оның қосылыстары	Көміртектің жалпы сипаттамасы Көміртектің аллотропиялық түр өзгерістері	8.4.3.1 – көміртектің сипаттамасын, табиғатта көміртек және оның қосылыстарының таралуын түсіндіру 8.4.3.2 – көміртектің аллотропиялық түр өзгерістерінің құрылысын және қасиеттерін салыстыру	1	16.05	
	Көміртектің қасиеттері Көміртектің оксидтері № 4 практикалық жұмыс «Көмірді шпінді газына алу және оның қасиеттерін зерттеу» БЖБ-8	8.4.3.3 – көміртектің физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу 8.4.3.4 – көмірді шпінді газын ала алу, оны анықтау және қасиеттерін зерттеу	1	23.05	
8.4 Су	Табиғаттағы су Судың ластану себептері Судың қармалығы № 9 зертханалық тәжірибе «Судың қармалығын анықтау»	8.4.2.6 – судың ластануының қауіптілігі мен себепін анықтау, суды тазарту әдістерін түсіндіру 8.4.2.7 – судың «қармалығын» анықтау және оны жою тәсілдерін түсіндіру 8.4.2.8 – суды суық мыс (II) сульфатын қолданып анықтау тәсілін білу	1	30.05	

9 сағат



«Бекітемін»
мектеп директоры:
С.Қабдрахманова
«_31_» 08.2022 ж.

«Келісілді»
директордың
оқу ісі жөніндегі орынбасары:
Ж.Балмашева
«_31_» 08.2022 ж.

«Қаралды»
бірлестік отырысында
бірлестік жетекшісі:
М.Адилова
Хаттама №1 «26» 08.2022 ж.

Күнтізбелік - тақырыптық жоспар

Пән мұғалімі: М.Адилова
Пәні: Химия
9 сынып: 36 сағат, аптасына 1 сағат

Оқулықтар: «Химия 8» авторы: М.Қ.Оспанова, Қ.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы, «Мектеп» 2019ж

2022 - 2023 оқу жылы

9-сыныптарына арналған "Химия" пәнінен оқу жүктемесі төмендетілген үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар

Аптасына 1 сағат

Жалпы 36 сағат



Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан					
9.1 Электролиттік диссоциация	Электролиттер мен бейэлектролиттер Электролиттік диссоциация теориясы	9.4.1.1 - электролиттер мен бейэлектролиттердің анықтамасын білу және мысалдар келтіру 9.4.1.2 - заттардың ерітінділері немесе балқымаларының электрөткізгіштігі химиялық байланыс түріне тәуелді екендігін түсіндіру. 9.4.1.3 - электролиттік диссоциация теориясының негізгі қағидаларын білу	1	1.09	
	Қышқыл, негіз, тұздардың электролиттік диссоциациясы	9.4.1.3 – ерітіндінің қышқылдығы мен сілтілігін анықтау	1	8.09	
	Диссоцииациялану дәрежесі. Күшті және әлсіз электролиттер	9.4.1.4 – күшті және әлсіз электролиттерге мысал келтіру және оларды ажырату, диссоцииациялану дәрежесін анықтай білу. 9.2.2.1 – реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде жазыстыру	1	15.09	
	Электролиттік диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, негіз, тұздардың химиялық қасиеттері	9.3.4.1 – қышқылдар, әлсіз және ерімейтін негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттері	1	22.09	

		көрсететін реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру			
	Тұздар гидролизі № 1 зертханалық тәжірибе «Тұздар гидролизі»	9.3.4.2 – орта тұз ерітіндісінің ортасын тәжірибе жүзінде анықтау 9.3.4.3- орта тұз гидролизінің теңдеуін молекулалық және иондық түрде құрастыру	1	29.09	
9.1 Бейорганика-лық қосылыстар-дың сапалық талдауы	Катиондарға сапалық реакциялар № 2 зертханалық тәжірибе «Ca ²⁺ , Ba ²⁺ , Cu ²⁺ катиондарын жалын түсінін боялуы бойынша анықтау» Аниондардың сапалық реакциялары № 3 зертханалық тәжірибе «Сұйы ерітіндідегі Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , PO ₄ ³⁻ аниондарын анықтау»	9.4.1.5 – Ca ²⁺ , Ba ²⁺ , Cu ²⁺ металл катиондарын анықтау үшін жалын түсінін боялу реакциясын жүргізу және сипаттау. 9.4.1.6 – хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат-иондарына сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жүргізу және ион алмасу реакцияларын бақылап нәтижесін сипаттау.	1	6.10	
	Есептер шығару «Эрекеттесуші заттардың біреуі артық мөлшерде берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер» БЖБ-1	9.2.3.1 – эрекеттесуші заттардың біреуі артық берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер жүргізу	1	13.10	

9.1 Химиялық реакция жылдамдығы	Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. № 4 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемінің әсері» Катализаторлар, Ингибиторлар. № 1 практикалық жұмыс «Реакция жылдамдығына катализатордың әсері» БЖБ-2	9.3.2.1 – реакция жылдамдығы және оған әсер ететін факторларды анықтау және оны бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру 9.3.2.2 – катализатордың реагенттен айырмашылығын және реакция жылдамдығына әсерін түсіндіру 9.3.2.3 – реакция жылдамдығына ингибитордың әсерін түсіндіру	1	20.10	
9.1 Қайтымды реакциялар	Қайтымды және қайтымсыз химиялық реакциялар, Химиялық тепе-теңдік. № 1 көрсетілім «Қайтымды химиялық реакциялар».	9.3.3.1 – қайтымды және қайтымсыз реакцияларды білу 9.3.3.2 – тепе-теңдікті динамикалық үдеріс ретінде сипаттау және Ле-Шателье-Браун принципі бойынша химиялық тепе-теңдіктің ығысуын болжау.	1	27.10	
2-тоқсан			9 сағат		
9.2 Тотығу-тотықсыздану реакциялары	Тотығу дәрежесі. Тотығу және тотықсыздану Тотығу-тотықсыздану реакциялары.	9.2.2.2 – тотығу дәрежесі ұғымының мәнін түсіндіру және оны заттың формуласы бойынша анықтау 9.2.2.3 – Тотығу-тотықсыздану реакцияларына мысалдар келтіру.	1	10.11	
	Электрондық баланс әдісі	9.2.2.4 – электрондық баланс әдісімен тотығу-тотықсыздану реакцияларының коэффициенттерін қою	1	17.11	
9.2 Металдар мен	Металдардың жалпы сипаттамасы.	9.1.4.1 – металдық байланыс пен металдық кристалдық тор	1	24.11	

құймалар		жайындағы білімдерін қолданып металдардың қасиетін түсіндіре алу			
	Металдар құймалары. № 2 көрсетілім «Металдар және құймалар»	9.1.4.2 – құйма ұғымын және оның артықшылықтарын білу 9.1.4.3 – шойын мен болаттың құрамы мен қасиеттерін салыстыру; 9.4.2.4 – Қазақстандағы металдардың кен орындарын атау және оларды өндіру үдерістерін, қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	1.12	
	Есептер шығару «Реакция теңдеуі бойынша қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда зат массасын есептеу» БЖБ-3	9.2.3.2 – қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда реакция теңдеуі бойынша зат массасын есептеу	1	8.12	
9.2 1 (I), 2 (II) және 13 (III) топ элементтері және олардың қосылыстары	1 (I)-топ элементтері және олардың қосылыстары № 3 көрсетілім «Натрийдің дін сумен әрекеттесуі»	9.2.1.1 – атом құрылысы негізінде сілтілік металдардың жалпы қасиеттерін түсіндіру 9.2.1.2 – сілтілік металдардың оксидтері мен гидроксидтерінің негіздік қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	15.12	
	2 (II)-топ металдары және олардың қосылыстары № 5 зертханалық тәжірибе «Кальцийдің сумен және қышқыл ерітіндісімен әрекеттесуі» БЖБ-4	9.2.1.3 – 1 (I)-ші және 2 (II) топ металдарының жалпы қасиеттерін салыстыру және реакция теңдеулерін құрастыру 9.2.1.4 – кальций оксиді мен гидроксидінің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолданылуын сипаттау	1	22.12	

	13 (III)-топ металдары. Алюминий және оның қосылыстары. № 4 көрсетілім "Алюминий мен оның қуымалары".	9.2.1.5 - атом құрылысы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның маңызды қосылыстары мен қуымаларының қолдану аймағын атау	1	29.12	
3-тоқсан			8 сағат		
9.3 17 (VII), 16 (VI), 15 (V), 14 (IV) - топ элементтері және олардың қосылыстары	Галогендер Хлор Хлорсутек қышқылы	9.1.4.5 галоген молекулаларының электрондық формулаларын құрастыру 9.2.1.6 - топта галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын болжау 9.2.1.7 - хлордың химиялық қасиеттерін сипаттау; металлдармен, сутекпен және галогенидтермен әрекеттесуі 9.2.1.8 - хлорсутек қышқылы ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу және қолдану аясын білу.	1	12.01	
	16 (VI)-топ элементтері. Күкірт. Күкірттің қосылыстары	9.2.1.9 - 16 (VI)-топ элементтерінің жалпы қасиетін сипаттау. 9.2.1.10 - күкірттің (IV) және (VI) оксидтерінің физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау және күкірт диоксидінің физиологиялық әсерін түсіндіру 9.4.2.1 - қышқылдық жаңбырдың пайда болу себебі мен экологияға тигізетін әсерін түсіндіру	1	19.01	
	Күкірт қышқылы және оның тұздары № 3 практикалық жұмыс	9.2.1.11 - күкірт қышқылы ерітіндісі мен оның тұздарының	1	26.01	

«Сұйытылған күрт қышқылы ерітіндісі және оның тұздарының химиялық қасиеттерін зерттеу» БЖБ-5	физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу			
Азот. №6 зертханалық тәжірибе «Азот молекуласының моделі» Аммиак №7 зертханалық тәжірибе «Аммиак молекуласының моделі»	9.2.1.12 – азоттың қасиеттерін және табиғаттағы азот айналымын түсіндіру 9.1.4.6 – аммиактың молекулалық, электрондық және құрылымдық формуласын түсіндіру	1	2.02	
Аммиактың қасиеттері, алынуды мен қолданылуы №4 практикалық жұмыс «Аммиактың алынуды және оның қасиеттері»	9.2.1.13 – аммиактың алу қасиеттерін мен қолданылуын түсіндіру	1	9.02	
Азот қышқылы Азот қышқылы мен нитраттардың өзінше тән қасиеттері	9.1.4.7 – азот қышқылының молекулалық формулаларын білу және атомдар арасындағы химиялық байланыстардың түзілуін түсіндіру 9.2.1.14 – азоттан азот қышқылын алудың реакция теңдеуін құрастыру 9.2.1.15 – сұйытылған және концентрді азот қышқылының металмен әрекеттесуінің ерекшелігін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру 9.2.1.16 – нитратының қасиеттерін сипаттау	1	16.02	
Фосфор және оның қосылыстары	9.2.1.17 – фосфордың аллотропиялық түр өзгерістерін салыстыру 9.4.2.2 – Фосфор	1	23.02	

		қосылыстарының Қазақстандағы кен орындарын атау			
	Минералды тыңайтқыштар № 4 көрсетілім «Минералды тыңайтқыштар»	9.4.2.3 – минералды тыңайтқыштардың жіктеуін және олардың құрамына кіретін коректік элементтерді атау 9.4.2.4 – азот және фосфор тыңайтқыштарының қоршаған ортаға әсерін зерттеу	1	2.03	
	Кремний және оның қосылыстары № 5 көрсетілім «Алмаз, кремний, кремний диоксиді мен кремний карбидінің кристалдық торының модельдері» БЖБ-6	9.2.1.18 – кремнийдің қолданылу аймағын және оның жартылай өткізгіш ретінде қолданылуын түсіндіру 9.1.4.8 – кремний, оның диоксиді мен карбидінің химиялық байланыс түрін және кристалдық тор түрін сипаттау	1	9.03	
9.3 Адам ағзасындағы химиялық элементтер	Адам ағзасының химиялық құрамы Макроэлементтер, микроэлементтер және олардың маңызы Ауыр металдармен қоршаған ортаның ластануы	9.5.1.1 – адам ағзасының құрамына кіретін элементтерді атау және олардың маңызын түсіндіру (O, C, H, N, Ca, P, K, S, Cl, Mg, Fe) 9.5.1.2 – Қазақстанның тұрғындарының типтік тамақтану рационын зерттеу және теңгерімді тамақтану рационын құрастыру 9.5.1.3 – қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау және олардың ағзаларға әсерін түсіндіру	1	16.03	

4-тоқсан			10 сағат		
9.4 Органикалық химияға кіріспе	Органикалық заттардың ерекшеліктері Органикалық қосылыс-тардың жіктелуі № 6 көрсетілім «Алкандардың алғашқы бес өкілдерінің және сызықты құрылымды спирттердің модельдері»	9.4.3.1 – органикалық қосылыстардың көпдүрлілігінің себебін түсіндіру 9.4.3.2 – көмірсутектердің және олардың туындылары: спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, көмірсулар, аминқышқылдарының жіктелуін білу 9.4.3.3 – функционалдық топ түсінігін, берілген класс қосылысының химиялық қасиеттерін анықтайтын топ ретінде түсіндіру	1	30.03	
	Органикалық қосылыс-тардың гомологтық қатарлары. Органикалық қосылыстардың номенклатурасы Органикалық қосылыс-тардың изомериясы № 7 көрсетілім «Пентан изомерлерінің модельдері»	9.4.3.4 – гомолог ұғымын және гомологтық айырмашылықты білу 9.4.3.5 – органикалық қосылыстардың негізгі класстары: алкандар, алкендер, алкиндер, арендер, спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, аминқышқылдары үшін IUPAC номенклатурасын қолдану 9.4.3.6 – изомерия құбылысын білу және көмірсутектер құрылымдық изомерлерінің формулаларын құрастыру	1	6.04	

9.4 Көмірсутек-тер. Отын	Алкандар Алкендер № 8 көрсетілім «Этиленнің жануы, бром суы мен калий перманганаты ерітінділерін түсіздендіруі»	9.4.3.7 – алкандардың химиялық қасиеттерін сипаттау және оны реакция теңдеулерімен дәлелдеу 9.4.3.8 – қанықпағандық ұғымын сипаттау. 9.4.3.9- этен мысалында алкендердің химиялық қасиеттерін оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу. 9.4.3.10 – пластмассаны ығытау мәнімінің ұзартуы мәселесін түсіну және оқып білу, қоршаған ортада пластик материалдардың қабілетінің тәртібін білу	1	13.04	
	Алкиндер. Ароматты көмірсутектер. Бензол	9.4.3.11 – этин мысалында алкиндердің химиялық қасиеттерін оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу 9.4.3.12 – бензолдың атынуы, қасиеттері және қолданылуын сипаттау.	1	20.04	

	Көмірсутекті отындар № 9 көрсетілім «Отын түрлері» Мұнай № 10 көрсетілім «Мұнай және мұнай өнімдері» БЖБ-7	9.4.3.13 – құрамында көміртек бар қосылыстар-дың отын ретінде пайдалану мүмкін екендігін білу және альтернативті отын түрлерін зерттеу, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін атау 9.4.3.14 – Қазақстандағы көмірдің, мұнайдың, табиғи газдың кен орындарын атау және оларды өндірудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру 9.4.3.15 – мұнай фракцияларын және шикі мұнайды айдау өнімдерінің қолдану аймақтарын атау	1	27.04	
9.4 Оттекті және 10 зоты органикалық қосылыстар	Оттекті органикалық заттар Спирттер Көмір қышқылдары №8 зертханалық тәжірибе «Сірке қышқылы-ның қасиеттерін зерттеу»	9.4.3.16 – оттекті органикалық заттардың жіктелуін білу 9.4.3.17 – спирттердің жіктелуін, метанол мен этанолдың қолданылуын, этанолдың алынуын білу және қасиеттерін түсіндіру 9.4.3.18 – метанол мен этанолдың адам ағзасына физиологиялық әсерін түсіндіру 9.4.3.19 – көмір қышқылдарының құрамын білу және сірке қышқылының химиялық қасиеттері мен қолданылуын сипаттау	1	4.05	

Құрделі эфирлер мен майлар Сабын мен синтетикалық жуғыш заттар	9.4.3.20 – құрделі эфирлер мен майлардың ерекшеліктері мен майлардың қызметін түсіндіру 9.4.3.21 – сабынның алынуы мен оның қолданылуын білу 9.4.3.22 – синтетикалық жуғыш заттардың қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	11.05	
Көмірсулар БЖБ-8	9.4.3.23 – көмірсулардың жіктелуін, биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	18.05	
Азот қышқылдары Нәруыздар №9 зертханалық тәжірибе «Нәруыздардың денатурациясы»	9.4.3.24 – нәруыз денатурациясының реакциясын зерттеу 9.4.3.25 – нәруыздың биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	25.05	

9 сағат



«Бекітемін»
мектеп директоры:
Каир С.Қабдрахманова
«_31_» 08.2022 ж.

«Келісілді»
директордың
оқу ісі жөніндегі орынбасары:
Жағ Ж.Балмашева
«_31_» 08.2022 ж.

«Қаралды»
бірлестік отырысында
бірлестік жетекшісі:
Ади М.Адилова
Хаттама №1 «26» 08.2022 ж.

Күнтізбелік - тақырыптық жоспар

Пән мұғалімі: М.Адилова
Пәні: Химия
10 сынып: 108 сағат, аптасына 3 сағат

Оқулықтар: «Химия 10» авторы: М.Қ.Оспанова, Қ.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы, «Мектеп» 2019ж

2022 - 2023 оқу жылы

Түсінік хат
Химия 10-сынып ЖМБ

Оқулық: М.Қ.Оспанова, Қ.С.Аутадіева, Т.Г.Белоусова -Алматы «Мектеп» 2019ж

Химия» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің жоғары шекті көлемі: 10-сыныпта – аптасына 3 сағатты, оқу жылында 108 сағатты құрайды.

- **Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі «Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадғы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).**

«Химия» пәнін оқытудың мақсаты - білім алушыларға зат және олардың айналымы, заттар қасиеттерінің олардың құрамы мен құрылысына тәуелділігін түсіндірепін заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін ұсыну, шынайы өмірде қауіпсіз қолдана алу, ақпаратты сыни бағалау және шешім қабылдау үшін химиялық үдерістердің мағынасын, негізгі заңдар мен заңдылықтарды түсіну.

Негізгі міндеттері:

- **заттар және олардың бір-бірімен әрекеттесу заңдылығы туралы білім жүйесін қалыптастыру (фактілер, түсініктер, заңдар және теориялар);**
- **зияткерлік және экспериментальдық біліктер мен дағдылар түрінде іс-әрекеттердің танымал әдістерін жүзеге асыру тәжірибелерін қалыптастыру;**
- **жаңа проблемаларды шешуде жаңа бір жағдайда бұрын меңгерілген білім және білікті өз бетімен жаңғыртуды талап ететін шығармашылық, ізденіс іс-әрекеттер тәжірибесін қалыптастыру, танымал іс-әрекеттер негізінде жаңа әдісін қалыптастыру;**
- **қоғамның әрбір мүшесінің өмірлік проблемасын шешуге әсер ететін, «Химия» пәнінің жиынтық үлесі болып табылатын өзекті және пәндік құзыреттіліктің қалыптасуында көрінетін, қоршаған ортаға қарым-қатынасын көрсететін адам әрекетінің объектіге немесе қаржыға құнды және сындаларлы қарым-қатынас тәжірибесін қалыптастыру.**

Бөлім бойынша жиынтық бағалау саны. (төмендетілген оқу жүктемесімен)

Сынып	1-тоқсан	2-тоқсан	3-тоқсан	4-тоқсан
10-сынып	3	3	3	3

10- сыныпқа арналған «Химия» оқу пәнінің базалық мазмұны:

Зертханалық және практикалық жұмыстардың саны

Сынып	Зертханалық жұмыс	Практикалық жұмыс
10-сынып	6	3

«Химия» оқу пәнінің 10-сыныптағы базалық білім мазмұны:

1) **«Атом құрылысы. Атом – күрделі бөлшек», радиоактивтілік, энергетикалық деңгейлер және деңгейшелер, кванттық сандар және орбитальдар;**

«Орташа сатыстырмалы атомдық массаны есептеу» тақырыбына есептер шығару;

- 2) Периодтар мен топтардағы «Элементтер мен олардың қосылыстарының периодты өзгеруі», период және топ бойынша қышқылды-негіздік қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары, периодтар және топтарда қосылыстардың тотығу-тотықсыздану қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары;
- 3) «Химиялық байланыс». Ковалентті байланыс, ковалентті байланыс қасиеттері, гибридтену түрлері: sp , sp^2 , sp^3 , электртерістілік және байланыс полярлығы, иондық байланыс, электронды жұптардың тебісу теориясы, металдық байланыс, сутекті байланыс, кристалдық торлар; № 1 зертханалық тәжірибе: «Ковалентті байланысты заттардың (N_2 , O_2 , алмаз) модельдерін құрастыру»;
- 4) «Стехиометрия». Химияның негізгі стехиометриялық заңдары, салыстырмалы атомдық және молекулалық масса, зат мөлшері, стехиометриялық заңдар;
Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»;
- 5) «Термодинамикаға кіріспе». Ішкі энергия және энтальпия, Гесс заңы, Гиббсін бос энергиясы, энтропия;
№ 1 практикалық жұмыс: «Бейтараптану реакциясының жылу эффектісін анықтау»;
«Гесс заңы және оның салдарын қолдану» тақырыбына есептер шығару;
- 6) «Кинетика». Химиялық реакция жылдамдығы, концентрацияның реакция жылдамдығына әсері, қысымның химиялық реакция жылдамдығына әсері, температураның химиялық реакция жылдамдығына әсері, катализ;
«Әрекеттесуші массалар заңы» тақырыбына есептер шығару;
№ 2 практикалық жұмыс: «Химиялық реакция жылдамдығына әртүрлі факторлардың әсерін зерттеу»;
№ 2 зертханалық тәжірибе: «Химиялық реакция жылдамдығына әртүрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу»;
- 7) «Химиялық тепе-теңдік». Химиялық тепе-теңдікке әсер ететін факторлар, Ле-Шателье-Браун принципі, тепе-теңдік константасы, өнеркәсіптік процестердегі химиялық тепе-теңдік;
№ 3 зертханалық тәжірибе: «Әртүрлі факторлардың динамикалық тепе теңдік күйіне әсерін зерделеу»;
«Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу». Өнеркәсіптік процестердегі химиялық тепе-теңдік тақырыбына есептер шығару;
- 8) «Тотығу-тотықсыздану реакциялары». Электрохимиялық потенциалдар қатары, гальваникалық элементтер, электролиз;
№ 3 практикалық жұмыс: «Металдардың электрохимиялық қорнау қатарын құрастыру»;
- 9) «17-топ элементтері». Галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары, галогендердің тотығу-тотықсыздану қасиеттері, сулы ерітіндідегі галогенид иондарын анықтау, галогендер және олардың қосылыстарының қолданылуы;
- 10) «2 (II)-топ элементтері». 2 (II)-топ элементтерінің физикалық қасиеттері; 2 (II)-топ элементтерінің химиялық қасиеттері; табиғи карбонаттар;
- 11) «Органикалық химияға кіріспе». Органикалық заттардың құрамы мен құрылысы, функционалдық топтар, гомологтық қатар, алифаттық қосылыстардың IUPAC номенклатурасы, изомерия түрлері, алкандар, алкандардың қану енімдері, алкандардың бос-радикалты орынбасу реакциясының механизмі, галогендеу;
№ 4 зертханалық тәжірибе: «Органикалық заттар молекулаларының модельдерін құрастыру»;
«Қану енімдері және гомологиялық қатар бойынша заттардың молекулалық формулаларын анықтау» тақырыбына есептер шығару;
- 12) «Қанықпаған көмірсутектер». Алкендердің құрамы, құрылысы, қану реакцияға түсу қабілеті, стереоизомерия; алкендердің, алкиндердің, алкиндердің қосылу реакциялары, алкиннің құрамы, алкин енімдерінен деуалістері, табиғи газ және көмір, олардың өндірісіндегі негізгі енімдер, полимеризация;

№ 5 зертханалық тажірибе: «Байланыстың анықталғандығына сапалық реакция»;

13) «Галогеналкандар». Галогеналкандарды алу, Галогендердің нуклеофильді орынбасу реакциялары;

14) «Спирттер: біратомды, көп атомды спирттер». Спирттердің жіктелуі және химиялық қасиеттері, этил спиртінен ер кәсіптік көндіру, фенол, оның құрылысы мен қасиеттері;

№ 6 зертханалық тажірибе: «Біратомды және көп атомды спирттерге сапалық реакциялар»;

Керсетілм: «Глюкозаны ашыту арқылы этил спирті алу»;

ХИМИЯ 10 «А» СЫНЫП

КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

(Барлығы 108 сағат, аптасына 3 сағат)

№	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Ұзақ мерзімді жоспар тақырыбының мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
I-тоқсан						
1	10.1 Атом құрылысы (5 сағат)	Атом – күрделі бөлшек. «Орташа салыстырмалы атомдық массаны есептеу» тақырыбына есептер шығару	10.1.2.1 «нуклидтер» мен «нуклондар» ұғымының физикалық мәнін түсіндіру; 10.1.2.2 табиғи қоспадағы химиялық элемент изотоптарының орташа салыстырмалы атомдық массаларын есептеу	1	1.09	
2		Атом – күрделі бөлшек. «Орташа салыстырмалы атомдық массаны есептеу» тақырыбына есептер шығару	10.1.2.1 «нуклидтер» мен «нуклондар» ұғымының физикалық мәнін түсіндіру; 10.1.2.2 табиғи қоспадағы химиялық элемент изотоптарының орташа салыстырмалы атомдық массаларын есептеу	1	6.09	
3		Радиоактивтілік	10.1.2.3 радиоактивтіліктің табиғатын және радиоактивті изотоптарды қолдануды түсіндіру;	1	7.09	
4		Энергетикалық деңгейлер. Кванттық сандар және орбитальдар	10.1.3.1 Квант сандарының мәні мен сипаттамасын атау 10.1.3.2 алғашқы 36 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын жазу	1	8.09	

5		Энергетикалық деңгейлер. Кванттық сандар және орбитальдар	10.1.3.1 Квант сандарының мәні мен сипаттамасын атау 10.1.3.2 алғашқы 36 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын жазу	1	13.09	
6	10.1 Элементтер мен олардың қосылыстарының периодты өзгеруі (2 сағат)	Период және топ бойынша элементтер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары	10.2.1.1 химиялық элемент атомдарының физикалық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарының сипаттау: атом радиусы, иондану энергиясы, электронтар тартыштық, электртерістілік және тоғығу дәрежесі	1	14.09	
7		Периодтар және топтарда қосылыстардың тоғығу- тоғықсыздану қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары БЖБ №1	10.2.1.2 период және топ бойынша химиялық элементтердің оксидтерінің, гидроксидтерінің және сутекті қосылыстарының қышқылдық-негіздік қасиеттерінің өзгеру заңдылығын түсіндіру 10.2.1.3 периодтық кестеде орналасуы бойынша химиялық элементтердің және олардың қосылыстарының қасиеттерін болжау	1	15.09	
8	10.1 СХимиялық байланыс (7 сағат)	Ковалентті байланыс. Ковалентті байланыс қасиеттері	10.1.4.1 донор-акцепторлы және алмасу механизмі бойынша ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру 10.1.4.2 кос және үш еселі байланыстың түзілуін түсіндіру 10.1.4.3 ковалентті байланыстың қасиеттерін сипаттау	1	20.09	
9		Гибридтену түрлері: sp, sp^2, sp^3 №1 сертификаттық тәжірибе «Ковалентті байланыстың	10.1.4.4 гибридтелу түрінің өзгерткішінің физикалық мәнін түсіндіру 10.1.4.5 заттың құрылысы мен	1	21.09	

		заттардың (N_2 , O_2 , алмаз) моделін құрастыру»	қасиеттерінің өзара байланысын түсіндіру			
10		Электртерістілік және байланыс полярлығы	10.1.4.6 атомдардың электртерістілік ұғымының физикалық мәнін түсіндіру және оның негізінде химиялық байланыстың түрін болжау	1	22.09	
11		Иондық байланыс	10.1.4.7 иондық байланыстың қарама-қарсы зарядталған иондардың электрстатикалық тартылуы нәтижесінде түзілетіндігін түсіну	1	27.09	
12		Металдық байланыс	10.1.4.8 металдық байланыстың табиғатын және оның металдардың физикалық қасиеттеріне әсерін түсіндіру	1	28.09	
13		Сутектік байланыс	10.1.4.12 сутекті байланыстың түзілу механизмін түсіндіру	1	29.09	
14		Кристалдық торлар. БЖБ №2	10.1.4.13 кристалл тор типтері және байланыс түрлері әртүрлі қосылыстардың қасиеттерін болжау	1	4.10	
15	10.1 D Стехиометрия (9 сағат)	Химияның негізгі стехиометриялық заңдары	10.1.1.1 химияның негізгі стехиометриялық заңдарының тұжырымдамасын, қолдану аясын атау: зат массасының сақталу заңы, көлем қатынастар заңы, Авогадро заңы	1	5.10	
16		Химияның негізгі стехиометриялық заңдары	10.1.1.1 химияның негізгі стехиометриялық заңдарының тұжырымдамасын, қолдану аясын атау: зат массасының сақталу заңы, көлем қатынастар заңы, Авогадро заңы	1	6.10	
17		Салыстырмалы атомдық және молекулалық масса	10.1.1.2 «салыстырмалы атомдық масса», «салыстырмалы молекулалық масса» және «молярлық масса» ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру	1	11.10	
18		Салыстырмалы атомдық	10.1.1.2 «салыстырмалы атомдық	1	12.10	

		және молекулалық масса	масса», «салыстырмалы молекулалық масса» және «молярлық масса» ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру			
19		Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»	10.2.2.1 қатыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу; 10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу; 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімнің шығымын процентпен есептеу	1	13.10	
20		Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»	10.2.2.1 қатыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу; 10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу; 10.2.2.3 теориялық	1	18.10	

			мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу			
21		Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»	10.2.2.1 қалыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу; 10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу; 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу	1	19.10	
22		Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»	10.2.2.1 қалыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу; 10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу; 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу	1	20.10	

23		Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу» №3 БЖБ	10.2.2.1 қалыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу; 10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу; 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу	1	25.10	20.10
24		ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ №1		1	26.10	
25		Реакция теңдеулері бойынша есептеулер. «Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнімнің проценттік шығымын есептеу»	10.2.2.1 қалыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» ұғымдарын қолданып есептеулер жүргізу; 10.2.2.2 бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массаларын, көлемдерін, бөлшек сандарын) есептеу; 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу	1	27.10	
II- тоқсан						

26	10.2A Термодинамикаға кіріспе (3сәт)	Ішкі энергия және энтальпия. Практикалық жұмыс №1 «Бейтараптану реакциясының жылу эффектісін анықтау»	10.3.1.1 ішкі энергия және энтальпия өзгерістер жылу эффектісі болып табылатындығын түсіну; 10.3.1.2 химиялық реакциялар – байланыстардың үзілуі мен жаңа байланыстардың түзілу процесін қамтитындығын түсіну; 10.3.1.3 реакцияның энтальпия өзгерісін тәжірибе жүзінде анықтау және оны анықтамалық деректер негізінде есептеу	1	8.11	
27		Ішкі энергия және энтальпия. Практикалық жұмыс №1 «Бейтараптану реакциясының жылу эффектісін анықтау»	10.3.1.1 ішкі энергия және энтальпия өзгерістер жылу эффектісі болып табылатындығын түсіну; 10.3.1.2 химиялық реакциялар – байланыстардың үзілуі мен жаңа байланыстардың түзілу процесін қамтитындығын түсіну; 10.3.1.3 реакцияның энтальпия өзгерісін тәжірибе жүзінде анықтау және оны анықтамалық деректер негізінде есептеу	1	9.11	
28		Гесс заңы және оның салдары. Есеп шығару «Гесс заңы және оның салдарын қолдану»	10.3.1.4 Гесс заңының физикалық мәнін түсіндіру және оны химиялық реакцияның энтальпия өзгерісін есептеу үшін қолдана алу	1	10.11	
29		Гесс заңы және оның салдары. Есеп шығару «Гесс заңы және оның салдарын қолдану»	10.3.1.4 Гесс заңының физикалық мәнін түсіндіру және оны химиялық реакцияның энтальпия өзгерісін есептеу үшін қолдана алу	1	15.11	
30		Гесс заңы және оның салдары. Есеп шығару «Гесс заңы және оның салдарын қолдану»	10.3.1.4 Гесс заңының физикалық мәнін түсіндіру және оны химиялық реакцияның энтальпия өзгерісін есептеу үшін қолдана алу	1	16.11	

31		Гесс заңы және оның салдары. Есеп шығару «Гесс заңы және оның салдарын қолдану»	10.3.1.4 Гесс заңының физикалық мәнін түсіндіру және оны химиялық реакцияның энтальпия өзгерісін есептеу үшін қолдана алу	1	17.11	
32		Энтропия	10.3.1.5 энтропияны жүйенің ретсіздік өлшемі ретінде түсіндіру және оны анықтамалық деректер арқылы есептеу	1	22.11	
33		Энтропия БЖБ №1	10.3.1.5 энтропияны жүйенің ретсіздік өлшемі ретінде түсіндіру және оны анықтамалық деректер арқылы есептеу	1	23.11	
34	10.2 Кинетика (9 сағат)	Химиялық реакция жылдамдығы	10.3.2.1 гомогенді және гетерогенді реакциялар үшін жылдамдық өрнегін білу; 10.3.2.2 қарапайым реакциялардың орташа жылдамдығына есептеулер жүргізу	1	24.11	
35		Химиялық реакция жылдамдығы	10.3.2.1 гомогенді және гетерогенді реакциялар үшін жылдамдық өрнегін білу; 10.3.2.2 қарапайым реакциялардың орташа жылдамдығына есептеулер жүргізу	1	29.11	
36		Концентрацияның реакция жылдамдығына әсері. Қысымның реакция жылдамдығына әсері. Есеп шығару. «Әрекеттесуші массалар заңы».	10.3.2.3 қайтымды реакциялар үшін әрекеттесуші массалар заңының қолданылатындығын түсіндіру 10.3.2.4 әрекеттесуші массалар заңы бойынша есептеулер жүргізу; 10.3.2.5 химиялық реакция жылдамдығына қысымның әсерін түсіндіру	1	30.11	
37		Концентрацияның реакция жылдамдығына әсері. Қысымның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.3 қайтымды реакциялар үшін әрекеттесуші массалар заңының қолданылатындығын түсіндіру 10.3.2.4 әрекеттесуші массалар заңы	1	1.12	

	Есеп шығару. «Әрекеттесуші массалар заны».	бойынша есептеулер жүргізу; 10.3.2.5 химиялық реакция жылдамдығына қысымның әсерін түсіндіру			
38	Температураның реакция жылдамдығына әсері. Практикалық жұмыс №2 «Химиялық реакция жылдамдығына әр түрлі факторлардың әсерін зерттеу». жылдамдығы	10.3.2.6 химиялық реакция жылдамдығына температураның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу; 10.3.2.7 химиялық реакция жылдамдығына концентрацияның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу 10.3.2.8 «белсендіру энергиясы» ұғымының физикалық мәнін түсіндіру	1	6.12	
39	Температураның реакция жылдамдығына әсері. Практикалық жұмыс №2 «Химиялық реакция жылдамдығына әр түрлі факторлардың әсерін зерттеу». жылдамдығы	10.3.2.6 химиялық реакция жылдамдығына температураның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу; 10.3.2.7 химиялық реакция жылдамдығына концентрацияның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу 10.3.2.8 «белсендіру энергиясы» ұғымының физикалық мәнін түсіндіру	1	7.12	
40	Температураның реакция жылдамдығына әсері. Практикалық жұмыс №2 «Химиялық реакция жылдамдығына әр түрлі факторлардың әсерін зерттеу». жылдамдығы	10.3.2.6 химиялық реакция жылдамдығына температураның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу; 10.3.2.7 химиялық реакция жылдамдығына концентрацияның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу 10.3.2.8 «белсендіру энергиясы» ұғымының физикалық мәнін түсіндіру	1	8.12	
41	Катализ. №2 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына әр түрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу»	10.3.2.9 катализ процесінің мәнін түсіндіру 10.3.2.10 гомогенді және гетерогенді катализді ажырату; 10.3.2.11 катализаторлардың әсер ету механизмін түсіндіру	1	13.12	

42		Катализ. №2 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына әр түрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу» БЖБ№2	10.3.2.9 катализ процесінің мәнін түсіндіру 10.3.2.10 гомогенді және гетерогенді катализді ажырату; 10.3.2.11 катализаторлардың әсер ету механизмін түсіндіру	1	14.12	
43		Химиялық тепе-теңдік	10.3.3.1 химиялық тепе-теңдіктің динамикалық сипатын түсіндіру	1	15.12	
44		Химиялық тепе-теңдікке әсер ететін факторлар. Ле-Шателье-Браун принципі. №3 зертханалық тәжірибе «Динамикалық тепе-теңдік күйін зерттеу»	10.3.3.2 химиялық тепе-теңдікке температура, концентрация және қысым өзгерісінің әсерін болжау; 10.3.3.3 не себепті катализатор тепе-теңдіктің тез орнауына әсер ететінін, бірақ ығысуына әсер етпейтінін түсіндіру; 10.3.3.4 әр түрлі факторлардың тепе-теңдіктің ығысуына әсерін тәжірибе жүзінде зерттеу	1	20.12	
45	10.2 Химиялық тепе-теңдік (6 сағат)	Химиялық тепе-теңдікке әсер ететін факторлар. Ле-Шателье-Браун принципі. №3 зертханалық тәжірибе «Динамикалық тепе-теңдік күйін зерттеу»	10.3.3.2 химиялық тепе-теңдікке температура, концентрация және қысым өзгерісінің әсерін болжау; 10.3.3.3 не себепті катализатор тепе-теңдіктің тез орнауына әсер ететінін, бірақ ығысуына әсер етпейтінін түсіндіру; 10.3.3.4 әр түрлі факторлардың тепе-теңдіктің ығысуына әсерін тәжірибе жүзінде зерттеу	1	21.12	
46		Тепе-теңдік константасы. «Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу» тақырыбына есептер шығару	10.3.3.5 берілген реакция үшін тепе-теңдік константасын жазу; 10.3.3.6 тепе-теңдік константасына әр түрлі факторлардың әсерін болжау; 10.3.3.7 тепе-теңдік константасына қатысты есептерді шығару	1	22.12	

47		Тепе-теңдік константасы. «Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу» тақырыбына есептер шығару БЖБ №3	10.3.3.5 берілген реакция үшін тепе- теңдік константасын жазу; 10.3.3.6 тепе-теңдік константасына әр түрлі факторлардың әсерін болжау; 10.3.3.7 тепе-теңдік константасына қатысты есептерді шығару	1	27.12	
48		ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ №2		1	28.12	
49		Тепе-теңдік константасы. «Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу» тақырыбына есептер шығару	10.3.3.5 берілген реакция үшін тепе- теңдік константасын жазу; 10.3.3.6 тепе-теңдік константасына әр түрлі факторлардың әсерін болжау; 10.3.3.7 тепе-теңдік константасына қатысты есептерді шығару	1	29.12	
III-тоқсан						
50	10.3.4 Тотығу- тотықсыздану реакциялары (7 сағат)	Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.1 электрондық-иондық баланс әдісіментотығу- тотықсыздану реакциясы теңдеулерін құр астыру; 10.2.3.2 жартылайиондық реакция әдісіментотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру	1	10.01	
51		Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.1 электрондық-иондық баланс әдісіментотығу- тотықсыздану реакциясы теңдеулерін құр астыру; 10.2.3.2 жартылайиондық реакция әдісіментотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру	1	11.09	
52		Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.1 электрондық-иондық баланс әдісіментотығу- тотықсыздану реакциясы теңдеулерін құр астыру;	1	12.09	

			10.2.3.2 жартылайиондық реакция әдісімен тотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру			
53		Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.1 электрондық-иондық баланс әдісімен тотығу-тотықсыздану реакциясы теңдеулерін құрастыру; 10.2.3.2 жартылайиондық реакция әдісімен тотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру	1	17.01	
54		Электрохимиялық потенциалдар қатары	10.2.3.3 «стандартты электродтық потенциал» ұғымын сипаттау	1	18.01	
55		Гальваникалық элементтер. Практикалық жұмыс №3 «Металдардың электрохимиялық кернеу қатарын құрастыру»	10.2.3.4 сулы ерітіндідегі химиялық реакциялардың жүру мүмкіндігін болжау үшін стандартты электродтық потенциалдар кестесін қолдану; 10.2.3.5 гальваникалық элементті химиялық реакция энергиясын электр энергиясына айналдыратын құрылғы есебінде түсіну; 10.2.3.6 гальваникалық элементтің жұмыс принципін түсіндіру; 10.2.3.7 аккумуляторлардың зарядтау және разрядтау процесін сипаттау	1	19.01	
56		Гальваникалық элементтер. Практикалық жұмыс №3 «Металдардың электрохимиялық кернеу қатарын құрастыру» БЖБ №1	10.2.3.4 сулы ерітіндідегі химиялық реакциялардың жүру мүмкіндігін болжау үшін стандартты электродтық потенциалдар кестесін қолдану; 10.2.3.5 гальваникалық элементті химиялық реакция энергиясын электр энергиясына айналдыратын құрылғы есебінде түсіну; 10.2.3.6 гальваникалық элементтің жұмыс принципін түсіндіру;	1	24.01	

			10.2.3.7 аккумуляторлардың зарядтау және разрядтау процесін сипаттау			
57	10.3 17(VIIA) топ элементтер (4 сағат)	Галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары	10.2.1.4 топ бойынша галогендердің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	25.01	
58		Галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары	10.2.1.4 топ бойынша галогендердің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	26.01	
59		Галогендердің тотығу-тотықсыздану қасиеттері	10.2.1.5 галогендердің тотығу-тотықсыздану реакция тенденділіктерін қарастыру 10.2.1.6 галогендердің және олардың қосылыстарының физиологиялық ролін анықтау	1	31.01	
60		Галогендердің тотығу-тотықсыздану қасиеттері	10.2.1.5 галогендердің тотығу-тотықсыздану реакция тенденділіктерін қарастыру 10.2.1.6 галогендердің және олардың қосылыстарының физиологиялық ролін анықтау	1	1.02	
61	10.3 2 (II)-топ элементтері (6 сағат)	2 (II) -топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттері.	10.2.1.7 2(II) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу	1	2.02	
62		2 (II) -топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттері.	10.2.1.7 2(II) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу	1	7.02	
63		2 (II) -топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттері.	10.2.1.7 2(II) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу	1	8.02	

64		2 (II) -топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттері.	10.2.1.7.2 (II) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу	1	9.02	
65		Табиғи карбонаттар	10.2.1.8 табиғаттағы карбонаттар айналымының схемасын құру және олардың қолданылу аймағын атау	1	14.02	
66		Табиғи карбонаттар БЖБ №2	10.2.1.8 табиғаттағы карбонаттар айналымының схемасын құру және олардың қолданылу аймағын атау	1	15.02	
67	10.3 Е Органикалық химияға кіріспе (12 сағат)	Органикалық заттардың құрамы мен құрылысы	10.4.2.1 органикалық химия - бұл көмірсутектер және олардың туындыларының химиясы деп түсіну 10.4.2.2 көмірсутектердің эмпирикалық, молекулалық, құрылымдық және кәсіптік формулаларын ажырату 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу	1	16.02	
68		Органикалық заттардың құрамы мен құрылысы	10.4.2.1 органикалық химия - бұл көмірсутектер және олардың туындыларының химиясы деп түсіну 10.4.2.2 көмірсутектердің эмпирикалық, молекулалық, құрылымдық және кәсіптік формулаларын ажырату 10.2.2.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын процентпен есептеу	1	21.02	
69		Гомологтық қатар. Алифатты қосылыстардың Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы.	10.4.2.4 гомологтық қатардың қалыптасуын және оның өкілдері қасиеттерінің ұқсастығын түсіндіру; 10.4.2.5 қосылыстардың құрылымдық формуласын құру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның	1	22.02	

		№4 зертханалық тәжірибе «Органикалық заттар молеку- лаларының модельдерін құр- астыру»	халықаралық одағы номенклатурасы бойынша атау			
70		Гомологтық қатар. Алифатты қосылыстардың Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы. №4 зертханалық тәжірибе «Органикалық заттар молеку- лаларының модельдерін құр- астыру»	10.4.2.4 гомологтік қатардың қатыптасуын және оның екілдері қасиеттерінің ұқсастығын түсіндіру; 10.4.2.5 қосылыстардың құрылымдық формуласын құру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы бойынша атау	1	23.02	
71		Гомологтық қатар. Алифатты қосылыстардың Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы. №4 зертханалық тәжірибе «Органикалық заттар молеку- лаларының модельдерін құр- астыру»	10.4.2.4 гомологтік қатардың қатыптасуын және оның екілдері қасиеттерінің ұқсастығын түсіндіру; 10.4.2.5 қосылыстардың құрылымдық формуласын құру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы бойынша атау	1	28.02	
72		Изомерия түрлері.	10.4.2.6 изомерия түрлерін атау және изомерлер формулаларын құрастыру; құрылымдық, байланыстың орны бойынша, функционалдық топтар және классаралық изомерлер	1	1.03	
73		Изомерия түрлері.	10.4.2.6 изомерия түрлерін атау және изомерлер формулаларын құрастыру; құрылымдық, байланыстың орны бойынша, функционалдық топтар және классаралық изомерлер	1	2.03	

74	Алкандар. Алкандардың жану өнімдері. «Жану өнімдері және гомологтық қатарлар бойынша заттардың формулаларын анықтау» тақырыбына есептер шығару	10.4.2.7 әртүрлі алкандардың жану процесін зерттеу және олардың отын ретінде қолдануын түсіндіру; 10.4.2.8 алкандардың жану өнімдерін және қоршаған ортаға экологиялық салдарын бағалау; 10.4.2.9 берілген жану өнімдері бойынша заттың молекулалық формуласын анықтау	1	7.03	
75	Алкандар. Алкандардың жану өнімдері. «Жану өнімдері және гомологтық қатарлар бойынша заттардың формулаларын анықтау» тақырыбына есептер шығару	10.4.2.7 әртүрлі алкандардың жану процесін зерттеу және олардың отын ретінде қолдануын түсіндіру; 10.4.2.8 алкандардың жану өнімдерін және қоршаған ортаға экологиялық салдарын бағалау; 10.4.2.9 берілген жану өнімдері бойынша заттың молекулалық формуласын анықтау	1	7.03	8.03
76	Алкандардың бос-радикалды орынбасу реакциясы механизмі. Галогендеу	10.4.2.10 алкандардың галогендеу реакция теңдеулерін құру	1	9.03	
77	Алкандардың бос-радикалды орынбасу реакциясы механизмі. Галогендеу БЖБ №3	10.4.2.10 алкандардың галогендеу реакция теңдеулерін құру	1	14.03	
78	ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ №3		1	15.03	
79	Алкандардың бос-радикалды орынбасу	10.4.2.10 алкандардың галогендеу реакция теңдеулерін құру	1	16.03	

		реакциясы механизмі, Галогендеу				
IV-тоқсан						
80	10.4 Қанықпаған көмірсутектер (13 сағат)	Алкеновдін құрамы, құрылымы және реакция ғатусу қабілеті. №5 зертханалық дәдірібе «Байланыстың қанықпаған андығына сапалық реакция»	10.4.2.11 «қанықпағандық» терминін және оның қосылыстың қасиеттеріне әсерін түсіндіру 10.4.2.12 алкеновдін қанықпағандығын текірібе жүзі інде дәлелдеу	1	28.03	
81		Алкеновдін құрамы, құрылымы және реакция ғатусу қабілеті. №5 зертханалық дәдірібе «Байланыстың қанықпаған андығына сапалық реакция»	10.4.2.11 «қанықпағандық» терминін және оның қосылыстың қасиеттеріне әсерін түсіндіру 10.4.2.12 алкеновдін қанықпағандығын текірібе жүзі інде дәлелдеу	1	29.03	
82		Алкеновдін қосылу реакциялары	10.4.2.16 электрофильді және нуклеофильді бөлшектерді ажырату;	1	30.03	
83		Алкеновдін қосылу реакциялары	10.4.2.16 электрофильді және нуклеофильді бөлшектерді ажырату;	1	4.04	
84		Полимеризация.	10.4.2.14 полимерлеу реакциясының физикалық мәнін түсіндіру 10.4.2.15 химиялық реагенттерге қатысты бойынша пластиктердің салыстырмалы инерттілігін текірібе жүзінде дәлелдеу 10.4.2.16 полиэтилен өндіріс процесінің схемасын құру	1	5.04	

			10.4.2.17 полиалкендердің қолдану аймағын атау және олардың өнімдерін қайта өңдеудің маңыздылығын бағалау			
85		Полимеризация	10.4.2.14 полимерлеу реакциясының физикалық мәнін түсіндіру 10.4.2.15 химиялық реагенттерге қатысы бойынша пластиктердің салыстырмалы инерттілігін тәжірибе жүзінде дәлелдеу 10.4.2.16 полиэтилен өндірісі процесінің схемасын құру 10.4.2.17 полиалкендердің қолдану аймағын атау және олардың өнімдерін қайта өңдеудің маңыздылығын бағалау	1	6.04	
86		Полимеризация	10.4.2.14 полимерлеу реакциясының физикалық мәнін түсіндіру 10.4.2.15 химиялық реагенттерге қатысы бойынша пластиктердің салыстырмалы инерттілігін тәжірибе жүзінде дәлелдеу 10.4.2.16 полиэтилен өндірісі процесінің схемасын құру 10.4.2.17 полиалкендердің қолдану аймағын атау және олардың өнімдерін қайта өңдеудің маңыздылығын бағалау	1	11.04	
87		Алкадиендер	10.4.2.18 алкадиендердің қасиеттерін олардың құрылысы негізінде түсіндіру 10.4.2.19 алкиндердің табиғатта таратуын, каучук пен резина алынатынын зерделеу	1	12.04	
88		Алкадиендер	10.4.2.18 алкадиендердің қасиеттерін олардың құрылысы негізінде түсіндіру; 10.4.2.19 алкиндердің табиғатта таратуын, каучук пен резина алынатынын зерделеу	1	13.04	
89		Алкиндер	10.4.2.20 алкиндердің құрылысының формулаларын келтіру, алкиндердің	1	18.04	

			химиялық қасиеттері мен алыну жолдарын зерделеу			
90		Алкенидер	10.4.2.20 алкенидердің құрылымдық формулаларын құрастыру, алкенидердің химиялық қасиеттері мен алыну жолдарын зерделеу	1	19.04	
91		Мұнай құрамы, алыну жолдары. Табиғи газдар және көмір негізгі өнімдері және оны өндіру жолдары	10.4.2.21 мұнайды фракциялау процесін және фракциялардың қолдану аясын түсіндіру 10.4.2.22 термиялық және катализдік крекинг процесін түсіндіру 10.4.2.23 мұнайға серік газдардан маңызды өнімдер алу жолдарын білу	1	20.04	
92		Мұнай құрамы, алыну жолдары. Табиғи газдар және көмір негізгі өнімдері және оны өндіру жолдары БЖБ №1	10.4.2.21 мұнайды фракциялау процесін және фракциялардың қолдану аясын түсіндіру 10.4.2.22 термиялық және катализдік крекинг процесін түсіндіру 10.4.2.23 мұнайға серік газдардан маңызды өнімдер алу жолдарын білу	1	25.04	
93		Галогеналкандарды алу	10.4.2.31 галогеналкандарды алу реакциясының радикалды механизмін түсіндіру; 10.4.2.32 галогеналкандардың әсеріне байланысты қоршаған ортада туындаған мәселелерді айқындау	1	26.04	
94	10.4 В Галогеналкандар (4 сағат)	Галогеналкандарды алу	10.4.2.31 галогеналкандарды алу реакциясының радикалды механизмін түсіндіру; 10.4.2.32 галогеналкандардың әсеріне байланысты қоршаған ортада туындаған мәселелерді айқындау	1	27.04	
95		Галогендердің нуклеофильді орынбасу	10.4.2.33 нуклеофильді реагенттермен галогеналкандардың реакция теңдеулерін	1	2.05	

		реакциялары	құрастыру; 10.4.2.34 нуклеофильді орынбасу реакциясының механизмін түсіндіру			
96		Галогендердің нуклеофильді орынбасу реакциялары БЖБ №2	10.4.2.33 нуклеофильді реагенттермен галогеналкандардың реакция теңдеулерін құрастыру; 10.4.2.34 нуклеофильді орынбасу реакциясының механизмін түсіндіру	1	3.05	
97	10.4С Спирттер (12 сағат)	Спирттердің жіктелуі және химиялық қасиеттері. №6 зертханалық тәжірибе «Біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу».	10.4.2.24 спирттерді функционалдық топтардың орналасуы және гидроксил тобының саны бойынша жіктеу 10.4.2.25 молекуладағы атомдардың өзара әсері негізінде спирттердің химиялық қасиеттерін түсіндіру; 10.4.2.26 біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу	1	4.05	
98		Спирттердің жіктелуі және химиялық қасиеттері. №6 зертханалық тәжірибе «Біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу».	10.4.2.24 спирттерді функционалдық топтардың орналасуы және гидроксил тобының саны бойынша жіктеу 10.4.2.25 молекуладағы атомдардың өзара әсері негізінде спирттердің химиялық қасиеттерін түсіндіру; 10.4.2.26 біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу	1	4.05	9.05
99		Спирттердің жіктелуі және химиялық қасиеттері. №6 зертханалық тәжірибе «Біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу».	10.4.2.24 спирттерді функционалдық топтардың орналасуы және гидроксил тобының саны бойынша жіктеу 10.4.2.25 молекуладағы атомдардың өзара әсері негізінде спирттердің химиялық қасиеттерін түсіндіру; 10.4.2.26 біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу	1	10.05	
100		Спирттердің жіктелуі және химиялық	10.4.2.24 спирттерді функционалдық топтардың орналасуы және гидроксил	1	11.05	

	қасиеттері. №6 зертханалық тәжірибе «Бірағомды және көпәтомды спирттерге сапалық реакция жүргізу».	тобының саны бойынша жіктеу 10.4.2.25 молекуладағы атомдардан өзара әсері негізінде спирттердің химиялық қасиеттерін түсіндіру; 10.4.2.26 бірағомды және көпәтомды спирттерге сапалық реакция жүргізу			
101	Этил спиртінің өнеркәсіптік өндіру Көрсетілім №2 «Глюкозаны ашыту арқылы этил спиртінің алу»	10.4.2.27 этанолды этиленді гидратациялау және глюкозаны ашыту арқылы алу реакциясының теңдеулерін құрастыру; 10.4.2.28 этанолды алу әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау 10.4.2.29 спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерттеу	1	16.05	
102	Этил спиртінің өнеркәсіптік өндіру Көрсетілім №2 «Глюкозаны ашыту арқылы этил спиртінің алу»	10.4.2.27 этанолды этиленді гидратациялау және глюкозаны ашыту арқылы алу реакциясының теңдеулерін құрастыру; 10.4.2.28 этанолды алу әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау 10.4.2.29 спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерттеу	1	17.05	
103	Этил спиртінің өнеркәсіптік өндіру Көрсетілім №2 «Глюкозаны ашыту арқылы этил спиртінің алу»	10.4.2.27 этанолды этиленді гидратациялау және глюкозаны ашыту арқылы алу реакциясының теңдеулерін құрастыру; 10.4.2.28 этанолды алу әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау 10.4.2.29 спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерттеу	1	18.05	

104	Фенол, оның құрамы мен қасиеттері	10.4.2.41 фенолдың құрамы мен қасиеттерін білу, пластмасса өндіруде фенолдың қолданылуы	1	23.05	
105	Фенол, оның құрамы мен қасиеттері	10.4.2.41 фенолдың құрамы мен қасиеттерін білу, пластмасса өндіруде фенолдың қолданылуы	1	24.05	
106	Фенол, оның құрамы мен қасиеттері БЖБ №3	10.4.2.41 фенолдың құрамы мен қасиеттерін білу, пластмасса өндіруде фенолдың қолданылуы	1	25.05	
107	ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ №4		1	30.05	
108	Қорытындылау		1	31.05	



«Бекітемін»

мектеп директоры:

Кадр С.Қабдрахманова

«_31_» 08.2022 ж .

«Келісілді»

директордың

оқу ісі жөніндегі орынбасары:

Жаф Ж.Балманева

«_31_» 08. 2022 ж .

«Қаралды»

бірлестік отырысында

бірлестік жетекшісі:

М.Адилова

Хаттама №1 «26» 08.2022 ж.

Күнтізбелік - тақырыптық жоспар

Пән мұғалімі: М.Адилова

Пәні: Химия

Ішжб. сынып: 72 сағат, аптасына 2 сағат

Оқулықтар: «Химия 10» авторы: М.Қ.Оспанова, Қ.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы, «Мектеп» 2020ж

2022 - 2023 оқу жылы

Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағытындағы 11 - сыныптары үшін «Химия» пәнінен
жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар
Жылына: 72 сағат, апталық сағат саны: 2 сағат

№	Ағыспалы тақырыптар	Сабақтардың тақырыптары	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
I-тоқсан						
1	11.1.A Ароматты қосылыстар қатары (4сағ)	Бензол және оның гомологтарын алу.	11.4.2.7 бензол және оның гомологтарын алу реакцияларын құрастыру	1	2.09	
2		Бензол және оның гомологтарының химиялық қасиеттері.	11.4.2.8 толуол молекуласындағы атомдардың өзара әсерлесуін түсіндіру	2	7.09.	
3					9.09	
4		Тарау бойынша қайталау		1	14.09	
5	11.1 Карбонилді қосылыстар (13)	Карбонильді қосылыстардың құрылысы және номенклатурасы	11.4.2.1 альдегидтер және кетондардың, карбонды қышқылдар функциональды топтарының құрылысын білу;	1	16.09	
6			11.4.2.2 альдегидтер және кетондардың, карбонды қышқылдардың құрылымдық формулаларын құрастыру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы бойынша атау	1	21.09	
7		Альдегидтер және кетондардың атынуы.	11.4.2.3 альдегидтер және кетондарды алудың түрлі әдістерін түсіндіру	2	23.09	
8					28.09	
9		Карбон қышқылдарының қасиеттері. №1 зертханалық тәжірибе: «Сірке қышқылының қасиеттерін зерттеу»	11.4.2.4 карбон қышқылдарының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	30.09	
10			11.4.2.5 карбон қышқылдарының физикалық қасиеттерін және атыну жолдарын түсіндіру	1	5.10	
11		«Альдегидтер мен карбон қышқылдары» тақырыптары бойынша есептер шығару.		1	7.10	

12		Этерификация реакциясы. Құрделі	11.4.2.6 карбон қышқылдары, құрделі эфирлер, сабын,	2	12.10	
13		эфирлер және сабын	синтетикалық жутып заттар және биодизельді отындардың қолданылу аймағын атау.		14.10	
14		Майлар. Майлардың құрылысы мен	11.4.2.7 майлардың құрамы мен құрылысын білу	2	19.10	
15		қасиеттері. БЖБ №1			21.10	
16		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	26.10	
17		«Карбонильді қосылыстар» тарауын қайталау		1	28.10	
			II-тоқсан			
18	11.2	Аминдердің жіктелуі және номенклатурасы. №2 зертханалық тәжірибе «Азоттық және аминдер молекуласының модельдерін құрастыру»	11.5.1.1 аминдердің жіктелуін және номенклатурасын атау 11.5.1.2 азоттық және аминдер құрылымын салыстыру	1	9.11	
19	(4)	Аминдердің физикалық, химиялық қасиеттері және алынуды.	11.5.1.3 аминдердің физикалық қасиеттерін түсіндіру	1	11.11	
20		Аминқышқылдар: құрамы, құрылысы, биологиялық ролі. №3 зертханалық тәжірибе «Аминқышқылы молекуласының модельдерін құрастыру және асимметриялы көміртегі атомдарын анықтау»	11.5.1.4 аминқышқылдардың жүйелі және триенальді аталуын атау 11.5.1.5 аминқышқылдардың құрамын, құрылысын сипаттау; 11.5.1.6 алмастырылатын және алмастырылмайтын аминқышқылдардың биологиялық ролін түсіндіру	1	16.11	
21		Аминқышқылдар қасиеттері. №4 зертханалық тәжірибе «Аминқышқылдар қасиеттері». БЖБ №1	11.5.1.7 аминқышқылдардың биполярлы нондар түзу қабілетін түсіндіру	1	18.11	
22		Пептидтік байланыс. Нәруыздың түзілуі	11.5.1.8 -аминқышқылдардан нәруыздар алу кезінде пептидтік байланыстардың түзілуін түсіндіру 11.5.1.9 нәруыздар гидролизінің реакция теңдеуін құрастыру	1	23.11	

23	11.2 Тірі ағза химиясы (9)	Көмірсулар: глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлоза Құрылысы, қасиеттері және қолданылуы. №5 зертханалық тәжірибе «Альдегидоспирт ретінде глюкозаның химиялық қасиеттері. Крахмалға сапалық реакция»	11.5.1.10 глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлозаның молекулаларының сызықты және цикліді формасын құрастыру 11.5.1.11 крахмалға сапалық реакция жүргізу 11.5.1.12 сахароза, крахмал, целлюлозаның гидролиз өнімдерін атау 11.5.1.13 крахмал және целлюлозаның құрылысын, қасиеттерін салыстыру	1	25.11	
24		Нәруыздар. Нәруыз молекулаларының құрылымы	11.5.1.14 өмір үшін нәруыздардың ролін сипаттау; 11.5.1.16 нәруыздың әр түрлі құрылымдарының пішінін анықтайтын факторларды атау	1	30.11	
25		Полипептидтер құрылымын анықтау. №1 практикалық жұмыс «Денатурация және нәруыздардың түсті реакциялары»	11.5.1.15 нәруызға сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жасау;	1	2.12	
26		Ферменттер ролі және қолданылуы	11.5.1.17 ингибиция бәсекелестікті түсіндіру	1	7.12	
27		ДНК және РНК құрылымы	11.5.1.18 ДНК құрылымының моделін сипаттау.	1	7.12	
28		Биологиялық маңызды металдар. Қоршаған ортаның ауыр металдармен ластануы	11.5.1.19 биологиялық маңызды металдар: темір, магний, кальций, 4632 калий, натрийдің ролін бағалау 11.5.1.20 қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау.	1	9.12	
29		Ауыр металдардың нәруызға әсері. БЖБ. №2.	11.5.1.21 ауыр металдардың тірі ағзаға уытты әсерін түсіндіру	1	14.12	
30	11.2 Синтетикалық полимерлер (4)	Жоғары молекулалы қосылыстар	11.4.2.10 «мономер», «құрылымдық», «бұйым», «полимер», «полимерлену дәрежесі» негізгі ұғымдарын білу	1	21.12	
31		Полимерлену реакциясы. №7 зертханалық тәжірибе «Полимерлену реакциясы» Поликонденсация реакциялары: полиамидтер мен полиэфирлер.	11.4.2.11 полимерлену реакциясы теңдеулерін құрастыру, поликонденсация реакциясы теңдеулерін құру 11.4.2.12 поликонденсация реакциясы негізінде алынатын полимерлер гидролизденіп, биологиялық ыдырай алатынын түсіндіру	1	23.12	
32		Токсан бойынша жынтық бағалау		1	28.12	
33		Пластиктердің қолданылуы және қоршаған ортаға әсері. № 2	11.4.2.13 пластмасса және талшықтарды тәжірибе жүзінде анықтау	1	30.12	

		практикалық жұмыс «Плэстмэссзларды және тапшықтырды тану»	11.4.2.14 қоршаған ортаға пластиктер өндірісінің және қолданысының әсерін талдау; 11.4.2.15 полимерлерді утилизациялау процесін сипаттау			
		III-тоқсан				
34	11.3 Органикал ық синтез (2)	Органикалық қосылыстардағы өгізгі функционалдык топтар.	11.4.2.24 сипалық реакциялар көмегімен функционалды топтарды анықтау 11.4.2.25 физикалық және химиялық сынақ көмегімен қосылыстарды анықтау	2	11.01 13.01	
35		Органикалық заттардың генетикалық байланысы	11.4.2.26 органикалық қосылыстардың өгізгі кластарының генетикалық байланысын сипаттау. 11.4.2.27 қарапайым органикалық синтезді жүргізе алу және түзілген өнімнің шығымын бағалау	1	18.01	
36	11.3 14-топ элементтері (5)	14 (IV) топ элементтері қасиеттерінің өзгеруі	11.2.1.1 14 (IV) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	20.01	
37 38		14 (IV) топ элементтері және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері.	11.2.1.2 14 (IV) элементтерінің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру; 11.2.1.3 параллель жүретін реакциялар теңдеулері бойынша есептер шығару	2	25.01 27.01	
39		Әр түрлі тотығу дәрежелерін көрсететін 14 (IV) -топ элементтері оксидтерінің қасиеттер	11.2.1.3 14 (IV) топ элементтерінің +2 және +4 тотығу дәрежелі оксидтерінің қасиеттерін түсіндіру	1	1.02	
40		Жай заттардың табиғатта таралу түрлері және алынудың әдістері. БЖБ №1	11.2.1.4 14 (IV) топ элементтерінің жай заттары және химиялық қосылыстарының алынудың әдістерінің реакция теңдеулерін құру	1	3.02	
41	11.3 Азот және күкірт (8)	Азот молекуласы құрылысының ерекшеліктері мен қасиеттері	11.2.1.5 азот молекуласының химиялық белсенділігінің төменділігін түсіндіру	1	8.02	
42		Аммоний және аммоний тұздары.	11.2.1.6 аммоний ионындағы байланыстардың түзілу механизмін анықтау.	1	10.02	
43		Азотты тыңайтқыштардың энергетикалық алынуды.	11.2.1.7 азот тыңайтқыштары өндірісі үдерісінің химизмін түсіндіру	1	15.02	
44		Азот оксидтері және нитраттарының қоршаған ортаға экологиялық әсері	11.2.1.8 азот оксидтерінің атмосфераға, нитраттардың топыраққа және су ресурстарына әсерін талдау. 11.2.1.9 азот қосылыстарының қоршаған ортаға әсерін азайту мәселелерін шешудің жолдарын ұсыну	1	17.02	

45		Күкіртсутек және сульфидтер	11.2.1.10 күкіртсутектің тотықсыздандырығыш қасиеттерін түсіндіру. 11.2.1.11 сульфид ионын тәжірибе жүзінде анықтау	1	22.02	
46-47		Күкірт диоксиді және қышқыл жабырлар. Тағам өнеркәсібінде күкірт диоксидін қолдану. Көрсетілім «Күкірт және азот қышқылдарының тотықтырығыш қасиеттері»	11.2.1.12 атмосфераның күкірт диоксидімен ластану көздерін атау және қышқыл жабырдың түзілу мәселелерін сипаттау; 11.2.1.13 тағам өнеркәсібінде күкірт диоксиді қолданылу аймағын атау	2	24.02 1.03	
48		Күкірт қышқылын алудың контакт әдісі. БЖБ№2	11.2.1.14 күкірт қышқылын жанасу әдісімен алу процесін түсіндіру 11.2.1.15 күкірт қышқылының қолданылу аймағын атау	1	3.03	
49	11.3 Қышқыл	Қышқыл-негіздік теория	11.3.4.1 Аррениус, Льюис және Бренстед-Лоури теорияларын және олардың қолдану шектерін сипаттау	1	17.03	
50	және негіз ерітінділері	Судың иондық көбейтіндісі. Сутектік қосылыс	11.3.4.2 судың иондық көбейтіндісін білу	1	29.03	
51	(3)	Буферлі ерітінділер. БЖБ№3	11.3.4.3 күшті қышқыл және күшті негіздің рНін есептеу 11.3.4.4 буферлі ерітінділердің қолдану аймағын атау	1	10.03	
52		Тоқсандық жиынтық бағалау		1	15.03	
53		Қорытындылау жинақтау		1	31.03	
IV-тоқсан						
54	11.4 Металдар өндірісі	Металдар және құймаларды алу	11.2.3.1 металдарды алудың маңызды әдістерін талдау: гидрометаллургия, пирометаллургия, электрометаллургия және олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау	1	5.04	
55			11.2.3.2 ғылымда, техникада және тұрмыста қолданылатын маңызды құймалардың құрамын атау: шойын, болат, жез, қола, мельхиор, дюралюминий; 11.2.3.3 шойын және болатты алу әдістерін және қасиеттерін сипаттау	1	7.04	
56		Электролизді өнеркәсіпте қолдану	11.2.3.4 металдарды электролизбен алу әдісін түсіндіру	1	12.04	
57			11.2.3.5 гальваностегия, гальванопластика процестерін ажырату 11.2.3.6 коррозиядан қорғау және декоративті мақсаттар үшін гальваникалық жабындарды қолдану принциптерін зерделеу	1	14.04	

58		Металл өндірісі кезіндегі қоршаған ортаны қорғау проблемалары	11.2.3.7 металлургия өнеркәсібінің экологиялық проблемаларын түсіндіру	1	19.04	
59	11.4 Ауыспалы металдар (4)	Ауыспалы металдардың жалпы сипаттамасы	11.2.1.16 ауыспалы элементтер айналымы тотығу дәрежесін көрсететінін білу	1	21.04	
60			11.2.1.17 атомдар құрылысы негізінде ауыспалы металдардың физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру;	1	26.04	
61		Кешенді қосылыстар	11.2.2.18 комплексті қосылыстардың құрылысын сипаттау	1	28.04	
62		Ауыспалы металдардың биологиялық ролі. БЖБ№1	11.2.1.19 гемоглобин құрамында темір (+2) кешенінің болатынын түсіндіру және оттегін тасымалдаудағы оның ролін түсіну 11.2.1.20 нистазымен улану қалай жүретіндігін түсіндіру және алғашқы көмек көрсету әдісін сипаттау	1	3.05	
63		Жаңа материалдар	11.4.2.16 жаңа материалдарды жасаумен және өндірумен айналыстың ғылымдар саласын білу	1	5.05	
64	11.4 Жаңа заттарды және материалдарды өндіру (5)	Физиологиялық белсенді табиғи және синтетикалық қосылыстар	11.4.2.17 аспиринді, тақсолды физиологиялық белсенділігі жоғары табиғи және синтетикалық қосылыстардың өкілдері ретінде атау	1	10.05	
65		Дәрілік препараттарды синтездеу және өндіру	11.4.2.18 синтетикалық дәрілік препарат үлгісі ретінде аспиринді алу процесін сипаттау 11.4.2.19 - дәрілік заттарды өндіру проблемаларын тізгіздеу	1	12.05	
66		Нанотехнология	11.4.2.20 «нанотехнология» және «нанотехнология» ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру 11.4.2.21 нанобөлшектерді синтездеу және зерттеу әдістерін сипаттау 11.4.2.22 нанобөлшектердің қолдану аймағын атау	1	17.05	
67		Нанокөміртекті бөлшектердің құрылымы. БЖБ№2	11.4.2.23 наноматериалдардың әрекетшіліктерін сипаттау	1	19.05	
68		«Жаңыл химияның» 12 принципі. Атмосфера, гидросфера, литосфераның ластануы	11.4.1.1 «Жаңыл химияның» 12 принципін атау және оны түсіндіру 11.4.1.2 атмосфера, гидросфера және литосфераның ластану мәнін білу	1	24.05	
69		Жердің озон қабатының бұзылуы	11.4.1.3 озон қабатының бұзылу себептерін тәртіптеу	1	24.05	

70	11.4 «ЖАҒЫМ ЖИМІН» (3)	Ғаламтық жыпыңу	11.4.1.4 «тарикті эффектін» әсерін болжау; 11.4.1.5 ғаламтық мәселелерді шешудің жолдарын бағалау	1	31.05	
71		Тоқсандық жынтық бағалау		1	26.05	
72		Қорытындылау сабағы		1	31.05	

«Бекітемін»
мектеп директоры:

Қабір С.Қабдрахманова
«_31_» 08.2022 ж .



«Келісілді»
директордың
оқу ісі жөніндегі орынбасары:
Ж.Б. Ж.Балманева
«_31_» 08. 2022 ж .

«Қаралды»
бірлестік отырысында
бірлестік жетекшісі:
М.А. М.Адилова
Хаттама №1 «26 »08.2022 ж.

Күнтізбелік - тақырыптық жоспар

Пән мұғалімі: М.Адилова

Пәні: Химия

Ізгум. сынып: 36 сағат, аптасына 1 сағат

Оқулықтар: «Химия 10» авторы: М.Қ.Оспанова, Қ.Г.Белоусова, Қ.С.Аухадиева. Алматы, «Мектеп» 2020ж

2022 - 2023 оқу жылы

КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

11-сынып Қоғаманитарлық бағыты

(аптасына 1 сағат, оқу жылында 36 сағат)

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқыту мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан					
11.1 Органикалық химияға кіріспе Органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы (4 сағат)	Көміртек атомы құрылысының ерекшеліктері. Гибридизация. Органикалық қосылыстардағы химиялық байланыстардың сипаттамасы және электрондық тәбиғаты. Көрсетілім №1 "Органикалық заттар үлгілері (мұнай, керосин, этанол, глицерин, глюкоза, сахароза, парафин, мұқта, ағаш сүрегі)"	11.4.2.1 - көмірсутектердегі көміртектің гибридизациясын зерделеу; 11.4.2.1 - C-C байланысының түзілуін және көміртек атомының құрылыс ерекшеліктерін түсіндіру	1	1.09	
	А.М.Бутлеровтың органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясының негізгі қағидалары. Изомерия және гомологтық қатар	11.4.2.3 - А.М. Бутлеровтың органикалық қосылыстардың құрылыс теориясының негізгі қағидаларын білу; 11.4.2.4 - көмірсутектердің молекулалық, эмпирикалық, құрылымдық формулаларын ажырату; 11.4.2.5 - изомерлердің түрлерін атау және көміртек қанжаты, еселі байланыстың орналасуы, функционалдық топтар және класаралық изомерлерінің формулаларын құру	1	8.09	
	Бос радикалдар туралы ұғым және олардың тірі ағзалар өміріндегі маңызы Органикалық заттардың номенклатурасы мен жіктелуі. Зертханалық тәжірибе №1 "Метан	11.4.2.6 - бос радикалдар туралы ұғымды қалыптастыру; тірі ағзалар өміріндегі радикалдардың ролін білу 11.4.2.8 - гомологтық қатарлардың қалай түзілетіндігін түсіну; гомологтардың ұқсастығы мен айырмашылығын	1	15.09	

	этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол, этанол, сірке қышқылы молекулаларының модельдері"	түсініру; 11.4.2.10 - қосылыстардың құрылымдық формулаларын құру және оларды IUPAC номенклатурасы бойынша атау			
	Органикалық қосылыстардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. Органикалық химияның дамуындағы Қазақстандық ғалымдардың ролі	11.4.2.11 - органикалық қосылыстардың адам өміріндегі маңызын түсіну 11.4.2.12 - қазақстандық ғалымдардың органикалық химияның дамуындағы үлесін түсіну	1	22.09	
11.2 Көмірсутектер және олардың табиғи кездері (6 сағат)	Алкандар. Көрсетілім №2 "Метан, этилен, ацетиленнің жануы. Каучуктер, резина, эбонит үлгілерімен танысу"	11.4.2.13 - әртүрлі алкандардың жану үдерісін зерттеу және олардың отын ретінде қолданылуын түсіндіру; 11.4.2.14 - алкандардың жану өнімдерін білу және олардың көрсеткен ортаға әсерін бағалау; 11.4.2.15 - берілген жану өнімдері бойынша заттардың молекулалық формулаларын анықтау; 11.4.2.16 - органикалық заттардың массалық үлестері және олардың буының салыстырмалы тығыздығы бойынша органикалық заттардың қарапайым молекулалық формулаларын анықтау	1	29.09	
	Циклоалкандар	11.4.2.17 - циклоалкандардың гомологтық қатарын, құрылысын, физикалық, химиялық қасиеттерін қарастыру 11.4.2.18 - изомерлерінің формулаларын құрастыру, IUPAC бойынша атау	1	6.10	
	Алкандар. Полиэтилен. Зертханалық тәжірибе № 2 «Этиленнің, ацетиленнің, ацетальді үлгісінің және бензолдың калий перманганаты және бром йод суы ерітінділеріне әсері»	11.4.2.19 - алкандардың алыну жолдарын, физикалық және химиялық қасиеттерін, құрылысын, гомологтық қатарын қарастыру;	1	13.10	

	Алкандерді алу БЖБ №1		1	20.10	
	Қорытындылау		1	27.10	
2-тоқсан					
11.2 Кемірсутектер және олардың табиғи кездері (8 сағат)	Алкадиендер. Зертханалық тәжірибе № 3 "Изопренді каучуктың шарезекті моделін құрастыру"	11.4.2.23 - алкадиендердің құрылысы, қасиеттерін білу; 11.4.2.24 - алкадиендердің қасиеттерін құрылысы негізінде түсіндіру; 11.4.2.25 - диендердің полимерлену реакциялары өнімдерінің шаростерженті модельдерін құрастыру (изопрен)	1	10.11	
	Алкандер	11.4.2.26 - алкандердің атыну жолдарын, физикалық және химиялық қасиеттерін, құрылысын, гомологтық қатарын қарастыру	1	17.11	
	Арендер және олардың туындылары	11.4.2.27 - электрондардың делокализациясы тұрғысынан бензол молекуласының құрылысын түсіндіру; бензолды және оның гомологтарын ату реакцияларының теңдеулерін құру; 11.4.2.29 - бензол және оның гомологтарына тән қасиеттерді сипаттау; 11.4.2.30 - органикалық синтезде бензолды қолдануы білу	1	24.11	
	Кемірсутектердің және олардың туындыларының генетикалық байланысы	11.4.2.31 – органикалық қосылыстардың негізгі кластарының генетикалық байланысының сызбаұсқасын құру; 11.4.2.32 – өнімнің шығымын реагент мөлшері (көлем, масса) және реакция өнімнің берілген шемасы (көлем, масса) бойынша есептеу	2	1.12 8.12	
	Кемірсутектердің табиғи кездері және олардың Қазақстандағы кен орындары.	11.4.2.33 - кеміртөк қосылыстарын отын ретінде қолдануға болатынын білу; кемір, мұнай, табиғи газдардың Қазақстандағы кен	1	15.12	

	Газ, мұнай, көмірді өңдеу.	орындарын карта бойынша анықтау; 11.4.2.35 - шикі мұнайды айдау үдерісінің маңызын түсіну және өндіру үдерісін сипаттау; 11.4.2.36 - шикі мұнайды айдау өнімдерінің қолдану аясын білу;			
	Қазақстанда көмір және мұнай-газ өндірістерінің дамуы. Қазақстанда өнімді өндірудегі, өңдеудегі экологиялық аспектілер БЖБ №2	11.4.2.37 – қазба отындар қорының шектеулі екенін түсіну; көмірсутек отындарын жағу қоршаған ортаның ластануына әкеп соғатынын және оның климатқа әсерін білу	1	22.12	
	Қорытындылау		1	29.12	
3-тоқсан					
11.3 Оттекті органикалық қосылыстар (10 сағат)	Оттекті органикалық қосылыстардың жіктелуі, номенклатурасы	11.4.2.39 – спирттер, альдегидтер, кетондар, карбон қышқылдары, эфирлердің функционалдық топтарының құрылысын сипаттау.; 11.4.2.40 – спирттер, альдегидтер, кетондар, карбон қышқылдары, эфирлердің құрылымдық формулаларын құру және IUPAC бойынша атау	1	12.01	
	Бірағомды және көпәғомды спирттер. Фенол Зертханалық тәжірибе №4 «Этанолды этилен гидратациясы және глюкозаның ашуы арқылы алу.» Зертханалық тәжірибе №5 «Спирттердің суда еруі, жануы және бірағомды және көпәғомды спирттерге сапалық реакциялары»	11.4.2.41 – спирттердің құрылымдық, функционалдық топ, класаралық изомерлерінің формулаларын құру және жіктелуін атау, спирттердің және фенолдың алу жолдарын білу; 11.4.2.43 – спирттер мен фенолдың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру; 11.4.2.44 – спирттер мен фенолдың қолдану аясын атау; спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерттеу	2	19.01 26.01	
	Альдегидтер. Кетондар. Карбон қышқылдары.	11.4.2.46 - альдегидтер мен кетондардың құрылымдық формулаларын құру және оларды IUPAC бойынша атау	2	2.02 9.02	

	БЖБ №3	11.4.2.47 - альдегидтер мен кетондарды алу реакция тәңдеулерін құрастыру; 11.4.2.48 - альдегидтер мен кетондарды тәжірибе жүзінде анықтау; 11.4.2.49 - альдегидтер мен кетондардың тотығу және тотықсыздану реакция өнімдерін атау; 11.4.2.50 - көрбон қышқылдарының алу тәсілдерін және физикалық қасиеттерін түсіндіру; 11.4.2.51 - көрбон қышқылының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция тәңдеулерін құрастыру			
	Жай және күрделі эфирлер. Майлар. Сабын және жуғыш заттар Қазақстандағы сабын және синтетикалық жуғыш заттар өндірісі. Көрсетілім №3 "Сабын және жуғыш ұнтақ өрітінділерін индикаторлармен сынау"	11.5.1.1 - жай және күрделі эфирлерді алу реакцияларының тәңдеулерін құрастыру; 11.5.1.2 - майлардың құрамы мен құрылысын білу; 11.5.1.3 - майлардың функциясын түсіну; майларға сапалық реакция жасау; 11.5.1.5 - майлардың сабындану және гидролиз өнімдерін атау; 11.4.2.52 - көрбон қышқылдары, күрделі эфирлер, сабын, синтетикалық жуғыш заттардың қолдану аясын атау; 11.4.2.53 - синтетикалық жуғыш заттардан табиғатты қорғау қажеттігін түсіну	2	16.02 23.02	
	Көмірсулардың жіктелуі, биологиялық рөлі. Моносахаридтер. Глюкоза. Фруктоза. БЖБ №4	11.5.1.6 - глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлоза молекулалары формулаларының айырмашылығын білу; 11.5.1.7 - глюкозада функционалдық топтардың болуын тәжірибе жүзінде анықтау;	2	2.03 9.03	
	Дисахаридтер. Сахароза. Лактоза. Полисахаридтер. Крахмал. Целлюлоза.	11.5.1.8 - глюкозаның сүт қышқылды және спирттік ашыуының реакция тәңдеуін құрастыру; 11.5.1.9 - крахмалға сапалық реакцияны жасау; 11.5.1.10 - сахароза, крахмал және целлюлоза гидролизінің реакция өнімдерін атау;	2	16.03 30.03	

		11.5.1.11 - крахмал мен целлюлозаның құрылысы мен қасиеттерін салыстыру			
4-тоқсан					
11.4 Құрамында азоты бар органикалық қосылыстар. Гетероциклді қосылыстар. Нуклеин қышқылдары (3 сағат)	Аминдер. Анилин	11.4.2.54 - аминдердің номенклатурасы мен жіктелуін білу; 11.4.2.55 - анилин, аминдер, аминақтың негізгі қасиеттері мен құрылысын салыстыру; аминдер мен анилиннің физикалық қасиеттерін түсіндіру; 11.4.2.57 - анилин мен аминдерді алу реакция теңдеулерін құрастыру	1	6.04	
	Аминқышқылдары. Көрсетілім № 4: «Аминқышқылдарында функционалдық топтардың барын дәлелдеу»	11.5.1.12 – аминқышқылдарын тривиалды және жүйелі номенклатуралар бойынша атауларын білу; 11.5.1.13 – аминқышқылдары молекулаларының құрамы мен құрылысын сипаттау; 11.5.1.14 – аминқышқылдарының екідәйіштігін қарастыру	1	13.04	
	Нәруыздар Көрсетілім № 5 : "Нәруыздардың еруі және тұнбаға түсуі, белоктар денатурациясы; белоктардың жануы (жүн, құс қауырсыны) Көрсетілім № 6 "ДНК мен РНК молекулаларының модельдері"	11.5.1.15 - аминқышқылдарынан нәруыздарды алудағы пептидтік байланыстың түзілуін түсіндіру; 11.5.1.16 - нәруыздар гидролизі өнімдерін білу; нәруыздардың функциясын білу; 11.5.1.18 - нәруыздардың сапалық реакцияларын және денатурациясын білу 11.5.1.19 - нуклеин қышқылдары туралы жалпы ұғымды және олардың жіктелуін білу; ДНК мен РНК құрылымдарын салыстыру; ДНК мен РНК биологиялық рөлін түсіндіру; гендік инженерия мен биотехнологияның маңыздылығын түсіну	1	20.04	

11.5. Жасанды және синтетикалық полимерлер. Химия адам өмірінде (2 сағат)	Жасанады және синтетикалық полимерлер; пластмассалар, каучуктер, талшықтар Қазақстандағы полимерлер өндірісі. Керсетілім № 7 «Пластмассалар, синтетикалық каучуктер және талшықтар үлгілерімен таныстыру». Зертханалық тәжірибе №8 «Пластмассалар мен талшықтарды анықтау»	11.4.2.58 – «мономер», «элементарлық буын», «олигомер», «полимер», «полимерлену дәрежесі» ұғымдарын ажырату; 11.4.2.59 – полимеризация мен поликонденсация реакцияларының теңдеулерін құру; кейбір полимерлер мен пластмассалардың қолдану аясын және қасиеттерін атау; 11.4.2.61 – тәжірибе жүзінде пластмассалар мен талшықтарды анықтау; Қазақстанда өндірілетін полимерлердің түрлерін білу	1	27.04	
	Дәрумендер және гормондар туралы түсінік. Биогенді органикалық заттардың рөлі. БЖБ №5	11.5.1.23 – дәрумендер мен гормондардың адам ағзасындағы функциясын сипаттау; 11.5.1.24 – кейбір дәрумендердің табиғаттағы көздерін білу	1	4.05	
	11.6. Жасыл химия (3 сағат)	«Жасыл химияның» 12 принципі. Атмосфера, гидросфера, литосфераның ластануы. Жердің озон қабатының бұзылуы. Ғаламдық жылыну	11.4.1.1 – «Жасыл химияның» 12 принципін атау және түсіндіру; 11.4.1.2 – атмосфера, гидросфера және литосфераның ластану көздерін білу, жаһандану мәселелерін шешу жолдарын ұсыну; «парниктік эффект» пен озон қабатының бұзылу мәселелері арасындағы айырмашылықты түсіндіру; 11.4.1.4 – Қазақстан химиялық өнеркәсібінің әр түрлі саласындағы экологиялық мәселелерді болжау және оның шешу жолдарын ұсыну	2	11.05 18.05
	Қорытындылау		1	25.05	