

«№118 Көкбұлақ жалпы орта білім беретін мектебі»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі



Қарады:
ӘБ отырысында №1 хаттама
ӘБ жетекшісі
С. Байбуриева
« » тамыз 2022

Келіседі:
Директордың оқу ісі
жөніндегі орынбасары
А. Тугелов
« » тамыз 2022

Бекіттеді:

Мектеп директоры
К. Екту
« » тамыз 2022 жыл

ТАҚЫРЫПТЫҚ-КҮНТІЗБЕЛІК ЖОСПАР

Пән: Химия

Сынып: 7-11

Мұғалім: Байбуриева Сауле Мусировна

**Пәндер бойынша орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық)
жоспар жаратылыстану пәні 6 «а» сыныбы
Барлығы: 72 сағат, аптасына: 2 сағат**

Бөлім Ауыспалы тақырыптар	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан					
6.1АБөлім Ғылым әлемі (5сағ)	Ғылым рөлі Зерттеу сұрағы	6.1.1.1 жаратылыстану ғылымдарының зерттеу нысандарын тізіп атау 6.1.2.1 тәуелді, тәуелсіз және бақыланатын айнымалыларды анықтау	1	01.09.22	
	Зерттеуді жоспарлау	6.1.3.1 жоспар бойынша зерттеу жұмысын жүргізу	1	07.09.22	
	Деректерді жинау және тіркеу	6.1.3.2 қауіпсіз жұмыс жүргізудің жағдайларын анықтау 6.1.4.1 Халықаралық бірліктер жүйесінің өлшем бірліктерін пайдалану	1	08.09.22	
	Деректерді талдау	6.1.5.1 алынған деректерді графикалық түрде көрсету	1	14.09.22	
	Қорытынды және талқылау БЖБ№1	6.1.6.1 алынған қорытындыларды түрлі формада көрсету	1	15.09.22	
6.1ВБөлім Ғалам.Жер. Адам. (10сағ)	Макро- және микроәлем	6.2.1.1 макро- және микроәлем нысандарының параметрлерін атау	1	21.09.22	
	Жер туралы жалпы мағлұматтар	6.2.2.1 Жер бетіндегі бақыланатын үдерістер мен құбылыстарды түсіндіру 6.2.2.2 Жердің қасиеттерін түсіндіру	1	22.09.22	
	Жер өрістері және олардың құрамдас бөліктері	6.2.3.1 Жер қабықтарының өзара байланыс тәсілдерін түсіндіру	1	28.09.22	
	Жердегі тіршілік	6.2.4.1 Жердегі тіршіліктің пайда болуы туралы ғылыми болжамдарды салыстыру 6.2.4.2 адамның Жерде тіршілік етуінің қазіргі жағдайларын бағалау	1	29.09.22	
	Жер бетін бейнелеу тәсілдері	6.2.5.1 географиялық карталар мен шартты белгілерді жіктеу 6.2.5.2 шартты белгілерді пайдаланып, географиялық карталарды оқу	1	05.10.22	

		6.2.5.3 масштабты пайдаланып, арақашықтықты есептеу	1	06.10.22	
		6.2.5.4 географиялық координаттарды анықтау			
		6.2.5.5 сағаттық белдеулер картасын пайдаланып, уақытты анықтау	1	12.10.22	
	Материктер мен мұхиттар	6.2.6.1 жоспар бойынша материктер мен олардың физикалық-географиялық аймақтарының табиғат ерекшеліктерін анықтау	1	13.10.22	
		БЖБ№2	6.2.6.2 жоспар бойынша мұхиттар табиғатының ерекшеліктерін анықтау	1	19.10.22
	Халық географиясы	6.2.7.1 халықтың қоныстану заңдылықтарын анықтау 6.2.7.2 халық тығыздығының көрсеткіштеріне баға беру 6.2.7.3 дүниежүзіндегі халық тығыздығының жоғары және төмен аймақтарын анықтап, себептерін түсіндіру	1	20.10.22	
	Тоқсан бойынша жиынтық бақылау№1		1	26.10.22	
	Қорытынды		1	27.10.22	
2-тоқсан					
6.2АБөлім Заттар және материалдар (16сағ)	Заттардың құрылысы мен қасиеттері	6.3.1.1 атом мен молекулаларды, қарапайым және күрделі заттарды айыра білу	2	09.11.22 10.11.22	
		6.3.1.2 атомның негізгі бөлшектерін және олардың орналасуын сипаттау	1	16.11.22	
		6.3.1.3 заттардың қасиеттерін (балқу және қайнау температураларын) сипаттау	1	17.11.22	
	Заттардың жіктелуі (классификациясы)	6.3.2.1 заттарды органикалық және бейорганикалық заттар күйінде жіктеу	1	23.11.22	
		6.3.2.2 тірі және өлі табиғатта қышқыл, сілтілі және бейтарап ортаны айыра біледі және әмбебап индикатор көмегімен ортаны анықтау	2	24.11.22 30.11.22	
		6.3.2.3 бейтараптандыру үдерісін түсіндіру	1	01.12.22	
	Заттардың түзілуі және алынуы	6.3.3.1 жасанды материалдардың артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау	1	07.12.22	
		6.3.3.2 тұрмыстық химия өнімдерін қолдану саласын және оларды қауіпсіз қолдану ережелерін түсіндіру	2	08.12.22 14.12.22	
	Табиғаттағы	6.3.3.3 Қазақстандағы пайдалы қазбалардың орындарын	1	15.12.22	

	құбыластардың көптүрлілігі БЖБ№3	және қолдану салаларын анықтау			
		6.3.3.4 Қазақстандағы пайдалы қазбаларды өндеудің ірі орталықтарын атау және көрсету	1	21.12.22	
		6.3.3.5 пайдалы қазбалардың өндірілуі мен өңделінуінің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	22.12.11	
	Тоқсан бойынша жиынтық бақылау№2		1	28.12.22	
	Қорытынды		1	29.12.22	
3-тоқсан					
6.3АБөлім Тірі және өлі табиғаттағы үдерістер (10сағ)	Өлі табиғаттағы үдерістер	6.4.1.1 өлі табиғаттағы болып жатқан үдерістерді модельдеу (таудың жасалу, мүжілу үдерістері, табиғатта заттардың айналымы)	1	11.01.23	
		6.4.1.2 табиғаттағы заттардың химиялық айналымын түсіндіру	1	12.01.23	
	Тірі табиғаттағы үдерістер	6.4.2.1 жасуша компоненттерін анықтау	1	18.01.23	
		6.4.2.2 тірі ағзаларға тән үдерістерді түсіндіру			
		6.4.2.3 ағзалардың қоректену типтерін ажырату	1	19.01.23	
		6.4.2.4 толыққанды тамақтану рационын құру	1	25.01.23	
		6.4.2.5 азық-түлік өнімдеріндегі органикалық заттардың болуын тестілеу			
		6.4.2.6 ағзалардағы қоректік заттардың тасымалдануын модельдеу	1	26.01.23	
		6.4.2.7 тыныс алғанда және тыныс шығарғандағы ауа құрамындағы айырмашылықты зерттеу	1	01.02.23	
		6.4.2.8 ағзадан бөлініп шығатын өнімдерді атау	1	02.02.23	
		6.4.2.9 тірі ағзалардың тітіркендіргіштерге жауап беру реакциясын зерттеу	1	08.02.23	
	БЖБ№4				
6.3ВБөлім Энергия және қозғалыс (9сағ)	Энергия түрлері мен көздері	6.5.1.1 энергия көздерін атау	1	09.02.23	
		6.5.1.2 энергияны шығарумен және оның жұтылуымен байланысты үдерістерді атау және мысалдар келтіру	1	15.02.23	
		6.5.1.3 электр энергиясының бірлігін атау	1	16.02.23	
		6.5.1.4 электр энергиясының құнын есептеу			

		6.5.1.5 энергияны алудың баламалы көздерін ұсыну	1	22.02.23	
	Қозғалыс	6.5.2.1 қозғалыстың салыстырмалылығына мысалдар келтіру және түсіндіру	1	23.02.23	
		6.5.2.2 қатты денелер, сұйықтар мен газдардың қысымдарын айыра білу	1	01.03.23	
		6.5.2.3 адам қаңқасының құрылысын сипаттау	1	02.03.23	
		6.5.2.4 бұлшық еттің құрылысын сипаттау	1	09.03.23	
		6.5.2.5 тірі ағзалар үшін қысымның мәніне мысалдар келтіру	1	15.03.23	
	6.5.2.6 тиісті құралдарды қолдана отырып, атмосфералық және артериялық қысымды өлшеу және қорытынды жасау				
	Тоқсан бойынша жиынтық бақылау№3		1	16.03.23	
4-тоқсан					
6.4А Бөлім Экология және тұрақты даму (12сағ)	Экожүйелер	6.6.1.1 экожүйе құрамдас бөліктерінің өзара байланысын график түрінде көрсету және түсінду	2	05.04.23 06.04.23	
		6.6.1.2 экожүйе ауысымдарының себептерін түсіндіру	1	12.04.23	
		6.6.1.3 экологиялық пирамидада энергия мен заттардың ауысуын түсіндіру	2	13.04.23 19.04.23	
	Тірі ағзалардың сан алуандығы	6.6.2.1 өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін анықтау үшін ағзалардың өзіндік ерекшеліктерін қолдану	1	20.04.23	
		6.6.2.2 жергілікті экожүйелердегі тірі ағзалардың алуан түрлілігін зерттеу	2	26.04.23 27.04.23	
	6.3 Табиғатты қорғау	6.6.3.1 өзінің аймағындағы кейбір экологиялық мәселелердің себептерін талдау	1	03.05.23	
	БЖБ№6	6.6.3.2 экологиялық мәселелерді шешу жолдарын ұсыну	2	04.05.23 10.05.23	
	6.4В Бөлім Әлемді өзгертетін жаңалықтар	Әлемді өзгерткен жаңалықтар БЖБ№7	6.7.1.1әлемді өзгерткен жаңалықтардың маңызын талқылау	1	11.05.23
6.7.1.2 жаратылыстану ғылымдарын дамытуда қазақстандық ғалымдардың үлесін талқылау			2	17.05.23 18.05.23	

(4сағ)	Болашақ жаңалықтары	6.7.1.3 ғылыми зерттеулердің бағыттарының болашақтағы дамуына болжам жасау	1	24.05.23	
	Тоқсан бойынша жиынтық бақылау№4		1	25.05.23	
	Қайталау		1	31.05.23	

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 әдістер мен эксперименттерді жоспарлауға;
- 6) шығармашылық әдіс-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 сыни және шығармашылықпен ойлауын, сонымен қатар көптеген эксперименттік және тәжірибелік дағдыларын дамыта отырып, проблеманы шешуде шығармашыл тәсілдерді қолдануды қолдайды. Бұл пәнді оқу барысында оқушылардың зетханалық құрал-жабдықтарды қолдану мен эксперимент жүргізу дағдылары дамиды.

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

Жаңартылған 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, адамзаттың 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 кең ауқымды мүмкіндіктерін бағалауға;
- жағдайды шынайы бағалау, нәтижелерді қорытындылау, эксперименталды 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 ақпаратты пайдаланып, өмір сапасын жақсартуға болатындығын түсінуге мүмкіндік береді.

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 жүргізіу 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. Үштілді білім беру контексінде бірінші тілдегі ғылыми тілдің дамуы да тұрақты назарды талап етеді. Сондықтан, бірінші тіл арқылы оқуға берілетін шектеулі 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, өлшеуге және қолдауға көмектеседі. Пәндік мазмұнды оқытуға, әрі ғылыми тілді үйретуге тұрақты екі 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 төртеуін 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.

7 «А», «Ә»-сынып
(жылына 36 сағат, аптасына 1 сағат)

p/c	Сабақ саны	Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі
		1-тоқсан				
1	1	7.1А Химия пәніне кіріспе. Таза заттар және қоспалар (3 с.)	Химия пәніне кіріспе. №1 практикалық жұмыс «Қауіпсіздік техникасының ережелерімен және зертханалық құрал-жабдықтармен танысу»	7.1.1.1 -химия ғылымының нені оқытатынын білу 7.1.1.2 -химиялық лабораторияда және кабинетте жұмыс жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін білу және түсіну	2	05.09.22 12.09.22
2	2		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	1	19.09.22
3	3		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	26.09.22
4	4	7.1В Заттардың агрегаттық күйінің өзгеруі (5 с.)	Физикалық және химиялық құбылыстар.Заттардың агрегаттық күйлері №3 зертханалық тәжірибе «Химиялық реакциялардың белгілері»	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 тәріздес заттардың құрылымын түсіндіру	2	03.10.22 10.10.22

5	5		Салқындау үдерісі <i>№ 4 зертханалық тәжірибе</i> «Салқындау үдерісін зерттеу»	7.1.1.5 -салқындау үдерісін зерделеу, салқындау қисығын салу және оны талдау, бөлшектердің кинетикалық теориясына сай, өз бақылауларын түсіндіру	1	17.10.22
6	6		Қайнау үдерісі <i>№5 зертханалық тәжірибе</i> «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	22.10.22
		2-тоқсан				
8	1	7.2А Атомдар. Молекулалар. Заттар (3с.)	Атомдар мен молекулалар	7.1.2.1 -атомдар мен молекулалардың айырмашылығын білу	1	07.11.22
9	2		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	14.11.22
10-11	3		Атомның құрамы мен құрылысы. Изотоптар БЖБ №1	7.1.2.5 -протон, электрон, нейтронды және олардың атомдағы орналасу тәртібін, массасын зарядын білу 7.1.2.6 -алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p^+ , n^0 , e^-) мен атом ядросының құрамын білу; 7.1.2.7 -изотоп түсінігін білу	2	21.11.22 28.11.22
12	4	7.2В Ауа. Жану реакциясы (5с.)	Ауа. Ауаның құрамы. <i>№6 зертханалық тәжірибе</i> «Балауыз шамның жануы»	7.3.1.1-ауа құрамын білу; 7.3.1.2 -заттардың жану кезінде ауаның құрамына кіретін оттектің жұмсалатындығын білу 7.3.1.3 -атмосфералық ауаны ластанудан қорғаудың маңызын түсіну	1	05.12.22
13	5		Жану үдерісі	7.3.1.4 -затты жағуға қажетті жағдайларды және жану реакциясының өнімдерін білу 7.3.1.5 -тез тұтанатын, жанғыш және жанбайтын заттарға мысалдар келтіру	1	12.12.22
14	6		№ 2 практикалық жұмыс/ көрсетілім «Күкірттің, фосфордың, темірдің ауада және оттеkte жануын салыстыру» Металдар мен бейметалдардың	7.3.1.6 -заттардың таза оттеkte жақсырақ жанатындығын түсіну 7.3.1.7 -металдар мен бейметалдардың жануы кезінде оксидтер түзілетіндігін білу	1	19.12.22

			жануы, қышқылдық және негіздік оксидтердің түзілу БЖБ №2			
15	7	Қорытындылау			1	26.12.22
		3-тоқсан				
16	1	7.3А Химиялық реакциялар (3с.)	Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар. <i>№7 зертханалық тәжірибе</i> «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау». <i>№8 зертханалық тәжірибе</i> «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, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу 7.3.4.3 -рН шкаласы негізінде әмбебап индикаторды қолданып, сілтілер мен қышқылдарды анықтай алу 7.3.4.4 -«антацидтік заттарды» қолдану мысалында қышқылдардың бейтараптануын түсіну	1	09.01.23
17	2		Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі. Сұйылтылған қышқылдардың карбонаттармен әрекеттесуі. <i>№9 зертханалық тәжірибе</i> «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі». <i>№10 зертханалық тәжірибе</i> «Сутекке сапалық реакция» БЖБ №1	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	16.01.23
18	3		№ 3 практикалық жұмыс «Сұйылтылған қышқылдар мен карбонаттардың әрекеттесуі. Көмірқышқыл газына сапалық реакция»	7.2.2.4 -кейбір карбонаттардың сұйылтылған қышқылдармен реакцияларын зерттеу және көмірқышқыл газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	1	23.01.23
19	4	7.3В Химиялық элементтердің периодтық кестесі (2 с.)	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 сипаттау: топтар мен периодтар	1	30.01.23
20	5		Химиялық элементтердің табиғи	7.2.1.3 табиғи топтар түсінігін білу, сілтілік металдар,	1	06.02.23

			топтары және олардың қасиеттері.	галогендер, инертті газдарға мысалдар келтіре білу		
21-22	7	7.3С Салыстырмалы атомдық масса және қарапайым формула (5 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 бөлшек сан болатындығын түсіну 7.1.2.10 -салыстырмалы атомдық массаның анықтамасын білу	2	13.02.23 20.02.23
23-24	8		Қарапайым химиялық формулалар. Валенттілік	7.1.2.11 -элементтердің атауларын, валенттілікті және олардың қосылыстардағы атомдық қатынастарын қолдана отырып, биэлементті химиялық қосылыстардың формулаларын дұрыс құра білу 7.1.2.12 -химиялық қосылыстың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық/ формулалық массасын есептеу	2	27.02.23 06.03.23
25-26	9	Формулалар бойынша БЖБ №2	7.1.2.13 – формула бойынша қосылыстардың салыстырмалы атомдық массаларын есептеу	бойынша қосылыстардың салыстырмалы атомдық массаларын есептей білу	1	13.03.23
		4-тоқсан				
28	1	7.4А Адам организміндегі химиялық элементтер және олардың қосылыстары (2 с.)	Тағамдық өнімдердің құрамындағы қоректік заттар. Адам организміндегі химиялық элементтер. Тыныс алу процесі. №11 зертханалық тәжірибе «Тыныс алу үдерісін зерттеу» БЖБ №1	7.5.1.1 -тағам өнімдерін химиялық заттардың жиынтығы деп түсіну; адам организміне кіретін элементтерді (О,С,Р,Н,Са,К) білу. Тыныс алу процесін түсіну.	2	27.03.23 03.04.23
29	2		№ 4 практикалық жұмыс «Тағам құрамындағы қоректік заттарды анықтау»	7.5.1.2 -тағамдық өнімдердің бір қатарын: көмірсулар (крахмал), нәруыз, майларды білужәне анықтай алу	1	10.04.23
30-313		7.4В Геологиялық химиялық	Пайдалы геологиялық химиялық қосылыстар.	7.4.2.1 -Жер қыртысында көптеген пайдалы химиялық қосылыстар барын түсіну;	1	17.04.23

32	4	қосылыстар (6 с.)	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 сипаттау	1	24.04.23
33-34	5		Металдарды алу Қазақстанның пайдалы қазбалары	7.4.2.4 -Қазақстан қандай минералды және табиғи ресурстармен бай екендігін және олардың кен орындарын білу; 7.4.2.5 -табиғи ресурстарды өндірудің қоршаған ортаға әсерін зерделеу	2	08.05.23 15.05.23
35	6		Минералдарды өндірудің экологиялық аспектілері БЖБ №2		1	22.05.23
36	7	Қорытындылау			1	29.05.23

8-сыныпқа арналған химия пәнінен ұзақ мерзімді жоспар
72 сағат, аптасына 2 сағат

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырып \ Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан					
8.1A Атомдағы электрондардың қозғалысы (5 с.)	Атомда электрондардың таралуы	8.1.3.1 -атомда электрондарядродан арақашықтығы артқан сайын біртіндеп энергетикалық деңгейлер бойынша таралатынын түсіну	1	02.09.2022	
	Энергетикалық деңгейлер. № 1зертханалық тәжірибе «Атомдар модельдерін жасау»	8.1.3.2 -әрбір электрон қабатында электрон саны нақты максимал мәннен аспайтынын түсіну 8.1.3.3- <i>s</i> және <i>p</i> орбиталдарының пішінін білу 8.1.3.4 -алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды – графикалық формуларын жаза білу	2	07.09.22 09.09.22	
	Иондардың түзілуі	8.1.3.5 -атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну	1	14.09.22	
	Қосылыстар формуласын құрастыру БЖБ №1	8.1.3.6 -«нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастыру	1	16.09.22	
8.1B Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері (5 с.)	Химиялық формулалар бойынша есептеулер	8.2.3.1 -заттар құрамындағы элементтердің массалық үлесін табу, элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығару	2	21.09.22 23.09.22	
	Химиялық реакция теңдеулерін құру. Зат массасының сақталу заңы. №1көрсетілім «Зат массасының сақталу заңын дәлелдейтін тәжірибе». №2 зертханалық тәжірибе «Әрекеттесуші заттардың қатынасы»	8.2.3.2-әрекеттесетін заттар қатынасын эксперименттік жолмен анықтау; 8.2.3.3 –реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жаза отырып, химиялық реакциялар теңдеулерін құру; 8.2.3.4 -заттар массасының сақталу заңын білу;	2	28.09.22 30.09.22	
	Химиялық реакция типтері	8.2.2.1 -бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу	1	05.10.22	

	Табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакциялар БЖБ №2	8.2.2.2-табиғаттағы және тірі ағзалар мен адам тіршілігіндегі химиялық реакцияларды сипаттау;	1	07.10.22	
8.1С Металдар белсенділігін салыстыру (5 с.)	Металдардың оттеппен және сумен әрекеттесуі. №2көрсетілім «Белсенді металдардың салқын және ыстық сумен әрекеттесуі»	8.2.4.1 -кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын білу; 8.2.4.2 -белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттау; 8.2.4.3 -металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттеу;	1	12.10.22	
	Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. №3зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі»	8.2.4.4 -қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу 8.2.4.5 -металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру	1	14.10.22	
	Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялары. №3 көрсетілім «Тұз ерітінділерінен металдарды ығыстыру»	8.2.4.6 -металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасау және жүргізу	1	19.10.22	
	Металдардың белсенділік қатары. БЖБ №3	8.2.4.7 -эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру 8.2.4.8-металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжау	1	21.10.22	
	Тоқсандық жиынтық бақылау №1			1	26.10.22
№1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»			1	28.10.22	
2-тоқсан					
8.2А Зат мөлшері (4 с.)	Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны.Заттардың молярлық массасы	8.1.1.1 -зат мөлшерінің өлшем бірлігі ретінде –мольді білу және Авогадро санын білу 8.1.1.2 қосылыстың молярлық массасын есептей алу	1	09.11.22	
	Масса, молярлық масса және зат мөлшері	8.1.1.3 -масса, зат мөлшері және құрылымдық бөлшектер санын есептеу	1	11.11.22	

	арасындағы байланыс				
8.2B Стехиометриялық есептеулер (5 с.)	Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептер шығару	8.2.3.5 -химиялық реакция теңдеулері бойынша заттың массасын, зат мөлшерін есептеу	2	16.11.22 18.11.22	
	Авогадро заңы. Молярлық көлем	8.2.3.6 -Авогадро заңын білу және қалыпты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуде молярлық көлемді қолдану	1	23.11.22	
	Газдардың салыстырмалы тығыздығы. Көлемдік қатынас заңы БЖБ №1	8.2.3.7 -газдардың салыстырмалы тығыздығын және заттың молярлық массасын салыстырмалы тығыздық бойынша есептеу 8.2.3.8 -газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығаруда газдардың көлемдік қатынас заңын қолдану	2	25.11.22 30.11.22	
8.2C Химиялық реакциядағы энергиямен танысу (3 с.)	Отынның жануы және энергияның бөлінуі	8.3.1.1 -заттың жану реакциясының өнімі көбінесе оксид екенін және құрамында көміртегі бар отын оттекте жанғанда, көмірқышқыл газы, иіс газы немесе көміртек түзілетінін түсіну 8.3.1.2 -парниктік эффекттің себептерін түсіндіру және шешу жолдарын ұсыну	1	02.12.22	
	Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар. №4 зертханалық тәжірибе «Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар»	8.3.1.3 -экзотермиялық реакциялар жылу бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жылу сіңіре жүретінін білу 8.3.1.4 –әртүрлі жанғыш заттардың қоршаған ортаға әсер ету салдарын түсіну	1	07.12.22	
	Термохимиялық реакциялар БЖБ №2	8.3.1.5 -энергия өзгерісін бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	1	09.12.22	
8.2D Сутек. Оттек және озон (4 с.)	Сутек, алынуы, қасиеттері және қолданылуы. №2 практикалық жұмыс «Сутекті алу және оның қасиеттерін тану»	8.4.2.1 -сутекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу	1	14.12.22	
	Оттек, алынуы, қасиеттері, қолданылуы. №4 көрсетілім «Сутек пероксидінің ыдырауы». №3 практикалық жұмыс «Оттекті алу және оның	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	21.12.22	

	қасиеттерін тану»				
	Оттек және озон БЖБ №3	8.4.2.4 -оттектің аллотропиялық түрөзгерістерінің құрамы мен қасиеттерін салыстыру 8.4.2.5-Жер бетіндегі озон қабатының маңызын түсіндіру	1	23.12.22	
Тоқсандық жиынтық бақылау №2			1	28.12.22	
Қорытынды			1	30.12.22	
3-тоқсан					
8.3А Химиялық элементтердің периодтық жүйесі (6 с.)	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы	8.2.1.1 -топ, период, атом нөмірінің физикалық мәнін түсіндіру	1	11.01.23	
	Химиялық элемент атомдарының қасиеттері мен кейбір сипаттамаларының периодты түрде өзгеруі	8.2.1.2 -бір топтағы элементтердің сыртқы электрондық деңгейінде электрондар санының бірдей болатындығын түсіну 8.2.1.3 -топтар мен периодтарда элементтер қасиеттерінің заңдылықпен өзгертінін түсіндіру	1	13.01.23	
	Периодтық жүйедегі орны бойынша элементтің сипаттамасы	8.2.1.4 -периодтық жүйедегі орны бойынша химиялық элементті сипаттау	1	18.01.23	
	Химиялық элементтердің табиғи ұяластары және олардың қасиеттері	8.2.1.5 -химиялық қасиеттері ұқсас элементтердің бір топқа жататындығын дәлелдеу; 8.2.1.6 -химиялық элементтердің табиғи ұяластарын білу және сілтілік металдар, галогендер, инертті элементтердің ұяластарына мысалдар келтіру	1	20.01.23	
	Металдар және бейметалдар БЖБ №1	9.2.1.7-химиялық элементтің периодтық кестеде орналасуына сай қасиеттерін болжау	1	25.01.23	
8.3В Химиялық байланыс түрлері (6 с.)	Электртерістілік. Ковалентті байланыс	8.1.4.1 -электртерістілік ұғымы негізінде атомдар арасындағы ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру	2	27.01.23 01.02.23	
	Иондық байланыс	8.1.4.2 -иондық байланыстың түзілүмеханизмін сипаттау және иондық қосылыстардың қасиеттерін болжау	1	03.02.23	
	Кристалдық тор түрлері, байланыс типтері және заттардың қасиеттері арасындағы өзара байланыс БЖБ №2	8.1.4.3 -заттар қасиеттерінің кристалдық тор типтеріне тәуелділігін түсіндіру	2	08.02.23 10.02.23	

8.3С Ерітінділер және ерігіштік (7 с.)	Заттардың суда еруі. №5зертханалық тәжірибе «Заттардың ерігіштігін зерттеу»	8.3.4.1 -заттарды судағы ерігіштігі бойынша жіктеу 8.3.4.2 -ерітінділердің табиғаттағы және күнделікті өмірдегі маңызын түсіндіру	1	15.02.23	
	Заттардың ерігіштігі. № 4практикалық жұмыс «Қатты заттардың ерігіштігіне температураның әсері»	8.3.4.3 -заттың ерігіштігіне температураның әсерін түсіндіру 8.3.4.4 -буландыру техникасын қолдана отырып, заттың 100 г судағы ерігіштігін есептеу, алынған нәтижелерді анықтамалық мәндермен салыстыру	2	17.02.23 22.02.23	
	Еріген заттың массалық үлесі	8.3.4.5-еріген заттың массалық үлесі мен ерітіндінің белгілі массасы бойынша еріген заттың массасын есептеу	2	24.02.23 01.03.23	
	Ерітіндідегі заттардың молярлық концентрациясы. №5практикалық жұмыс «Пайыздық және молярлық концентрациялары берілген ерітінділерді дайындау» БЖБ №3	8.3.4.6-ерітіндідегі заттың молярлық концентрациясын есептеу	2	03.03.23 10.03.23	
Тоқсандық жиынтық бақылау №3			1	15.03.23	
Қорытындылау			1	17.03.23	
4-тоқсан					
8.4А Бейоргани- калық қосылыс- тардың негізгі кластары. Генетика- лық байланыс (9 с.)	Оксидтер. №6 зертханалық тәжірибе «Оксидтердің қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.7 -оксидтердің жіктелуін және қасиеттерін білу, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	29.03.23 31.03.23	
	Қышқылдар. № 7 зертханалық тәжірибе «Қышқылдардың қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.8-қышқылдардың жіктелуін, қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	05.04.23 07.04.23	
	Негіздер. №8 зертханалық тәжірибе «Негіздердің қасиеттерін зерттеу»	8.3.4.9-негіздердің жіктелуі мен қасиеттерін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	12.04.23 14.04.23	

	Тұздар. №9зертханалық 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	2	19.04.23 21.04.23	
	Бейорганикалық қосылыстар арасындағы генетикалық байланыс БЖБ №1	8.3.4.12-бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары арасындағы генетикалық байланысты зерттеу	2	26.04.23 28.04.23	
8.4В Көміртек және оның қосылыста- ры (4 с.)	Көміртектің жалпы сипаттамасы	8.4.3.1 -көміртек неліктен көптеген қосылыстарында төрт байланыс түзетінін түсіндіру 8.4.3.2 -табиғатта көміртек және оның қосылыстарының таралуын сипаттау	1	03.05.23	
	Көміртектің аллотропиялық түрөзгерістері	8.4.3.3 -көміртектің аллотропиялық түрөзгерістерінің құрылысын және қасиеттерін салыстыру 8.4.3.4 -көміртектің аллотропиялық түрөзгерістерінің қолданылу аймағын зерттеу	1	05.05.23	
	Көміртектің қасиеттері. №6практикалық жұмыс «Көміртектің физикалық және химиялық қасиеттері». Көміртектің оксидтері. №7практикалық жұмыс «Көмірқышқыл газын алу және оның қасиеттерін зерттеу» БЖБ №2	8.4.3.5 -көміртектің физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу 8.4.3.6 -көміртек жанған кезде көміртек диоксиді мен көміртек монооксидінің түзілу жағдайларын сипаттау және тірі ағзаларға иіс газының физиологиялық әсерін түсіндіру; 8.4.3.7 -көмірқышқыл газын ала алу, оны анықтау және қасиеттерін зерттеу 8.4.3.8 -көміртектің табиғаттағы айналымын құру және түсіндіру	2	10.05.23 12.05.23	
8.4С Су (3 с.)	Табиғаттағы су	8.4.2.6 -судың табиғатта кең таралғандығын, бірегей қасиеттерін және оның өмір үшін маңызын түсіндіру 8.4.2.7 -судың табиғаттағы айналымын түсіндіру	1	17.05.23	
	Судың ластану себептері. Судың кермектігі. №10зертханалық тәжірибе «Судың кермектігін анықтау» БЖБ №3	8.4.2.8 -судың ластануының қауіптілігі мен себебін анықтау, суды тазарту әдістерін түсіндіру 8.4.2.9 -судың «кермектігін» анықтау және оны жою тәсілдерін түсіндіру 8.4.2.10 -суды сусыз мыс (II) сульфатын қолданып анықтау тәсілін білу	2	19.05.23 24.05.23	

Тоқсандық жиынтық бақылау №4	1	26.05.23	
Қорытындылау	1	31.05.23	

9А-сынып
(жылына 72 сағат, аптасына 2 сағат.)

р/с	Сабақ саны	Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі
		1-тоқсан				
1	1	9.1 А Электrolиттік диссоциация (7 с.)	Электrolиттер мен бейэлектrolиттер. № 1 көрсетілім «Иондық және ковалентті полюсті байланысы бар заттардың электrolиттік диссоциациясы»	9.4.1.1 электrolиттер мен бейэлектrolиттердің анықтамасын білу және мысалдар келтіру; 9.4.1.2 заттардың ерітінділері немесе балқымаларының электрөткізгіштігі химиялық байланыс түріне тәуелді екендігін түсіндіру	1	02.09.22
2	2		Электrolиттік диссоциациялану теориясы	9.4.1.3 электrolиттік диссоциация теориясының негізгі қағидаларын білу; 9.4.1.4 иондық және коваленттік полюсті байланысы бар заттардың электrolиттік диссоциациялану механизмін түсіндіру	1	05.09.22
3	3		Қышқыл, негіз, тұздардың электrolиттік диссоциациясы. № 1 зертханалық тәжірибе «Қышқыл, сілті ерітінділерінің рН анықтау»	9.4.1.5 ерітіндінің қышқылдығы мен сілтілігін ажырату; 9.4.1.6 қышқыл, сілті, орта және қышқылдық тұздардың электrolиттік диссоциациялану теңдеулерін құрастыру	1	09.09.22
4	4		Диссоциациялану дәрежесі. Күшті және әлсіз электrolиттер	9.4.1.7 күшті және әлсіз электrolиттерге мысал келтіру және оларды ажырату, диссоциациялану дәрежесін анықтай білу	1	12.09.22
5	5		№ 1 практикалық жұмыс «Ион алмасу реакциялары»	9.2.2.1 алмасу реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.2.2.2 ион алмасу реакцияларының жүру себептерін түсіндіру	1	16.09.22
6	6		Электrolиттік диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, негіз, тұздардың химиялық қасиеттері	9.3.4.1 қышқылдар, ерітін және ерімейтін негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.2 қышқылдар және негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін тәжірибе жүзінде зерттеу және қорытынды жасау	1	19.09.22
7	7		Тұздар гидролизі. № 2 зертханалық тәжірибе «Тұздар	9.3.4.3 орта тұз ерітіндісінің ортасын тәжірибе жүзінде анықтау; 9.3.4.4 орта тұз	1	23.09.22

			гидролизі» БЖБ №1	гидролизінің теңдеуін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.5 орта тұз ерітіндісінің реакция ортасын болжау		
8	1	9.1 В Бейорганикалық қосылыстардың сапалық талдауы (4 с.)	Катиондарға сапалық реакциялар. № 3 зертханалық тәжірибе «Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ , Ba ²⁺ , Cu ²⁺ катиондарын жалын түсінің боялуы бойынша анықтау»; № 4 зертханалық тәжірибе «Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ катиондарына сапалық реакциялар»	9.4.1.8 Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ , Ba ²⁺ , Cu ²⁺ металл катиондарын анықтау үшін жалын түсінің боялу реакциясын жүргізу және сипаттау; 9.4.1.9 Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ катиондарын анықтау үшін сапалық реакция жүргізу	1	26.09.22
9	2		Аниондардың сапалық реакциялары. № 5 зертханалық тәжірибе «Сулы ерітіндідегі Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , SiO ₃ ²⁻ аниондарын анықтау»	9.4.1.10 хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат- иондарына сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жүргізу және ион алмасу реакцияларын бақылап нәтижесін сипаттау	1	30.09.22
10	3		№ 2 практикалық жұмыс «Бейорганикалық қосылыстар құрамының сапалық талдауы»	9.4.1.11 белгісіз заттардағы катион және аниондарды анықтау тәжірибесінің жоспарын құру және оны практикада жүзеге асыру	1	03.10.22
11	4		Есептер шығару «Әрекеттесуші заттардың біреуі артық мөлшерде берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер» БЖБ №2	9.2.3.1 әрекеттесуші заттардың біреуі артық берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер жүргізу	1	07.10.22
1213	1	9.1 С Химиялық реакция жылдамдығы (2 с.)	Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. № 2 көрсетілім «Әртүрлі реакциялар жылдамдығы»; № 6 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемінің әсері»	9.3.2.1 реакция жылдамдығы ұғымын түсіндіру; 9.3.2.2 реакция жылдамдығына әсер ететін факторларды анықтау және оны бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	2	10.10.22 14.10.22
14	2		Катализаторлар. Ингибиторлар. № 3 практикалық жұмыс «Реакция жылдамдығына катализатордың әсері»	9.3.2.3 катализатордың реагенттен айырмашылығын және реакция жылдамдығына әсерін түсіндіру; 9.3.2.4 реакция жылдамдығына ингибитордың әсерін түсіндіру	1	17.10.22

15	1	9.1 D Қайтымды реакциялар (2 с.)	Қайтымды және қайтымсыз химиялық реакциялар. Химиялық тепе-теңдік. № 3 көрсетілім «Қайтымды химиялық реакциялар»; № 7 зертханалық тәжірибе «Химиялық тепе-теңдіктің ығысуы» БЖБ №3	9.3.3.1 қайтымды және қайтымсыз реакцияларды біл; 9.3.3.2 тепе-теңдікті динамикалық үдеріс ретінде сипаттау және Ле-Шателье-Браун принципі бойынша химиялық тепе-теңдіктің ығысуын болжау; 9.3.3.3 химиялық тепе-теңдік күйіне және химиялық реакция жылдамдығына жағдайлар өзгерісінің әсерін түсіну және ажырату; 9.3.3.4 химиялық тепе-теңдікті бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	1	21.10.22
16	2		Токсандық жиынтық бағалау		1	22.10.22
	3		Қорытындылау		1	28.10.22
		2-тоқсан				
17	1	9.2 A Тотығу-тотықсыздану реакциялары (4 с.)	Тотығу дәрежесі. Тотығу және тотықсыздану	9.2.2.3 тотығу дәрежесін табудың ережесін білу және қолдану; 9.2.2.4 тотығу және тотықсыздану үдерістері бір-бірімен байланысты екенін және бір мезгілде жүретіндігін түсіну	1	07.11.22
18	2		Тотығу-тотықсыздану реакциялары	9.2.2.5 тотығу-тотықсыздану реакцияларын тотығу дәрежесі өзгере жүретін реакциялар ретінде түсіну; 9.2.2.6 тотығу процесін электронды беру, ал тотықсыздану-электронды қосып алу деп түсіну	1	11.11.22
19-20	3-4		Электрондық баланс әдісі БЖБ №4	9.2.2.7 электрондық баланс әдісімен тотығу-тотықсыздану реакцияларының коэффициенттерін қою	2	14.11.22 18.11.22
21	1	9.2 B Металдар мен құймалар (5 с.)	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 көрсетілім «Металдардың кристалдық тор модельдері»	9.1.4.1 металдық байланыс пен металдық кристалдық тор жайындағы білімдерін қолданып металдардың қасиетін түсіндіре алу; 9.1.4.2 металдарға тән физикалық және химиялық қасиеттерді сипаттау және металл атомдарының тек тотықсыздандырғыш қасиет көрсететінін түсіндіру	1	21.11.22
22	2		Металдар құймалары. № 5 көрсетілім «Металдар және құймалар»	9.1.4.3 құйма ұғымын және оның артықшылықтарын білу; 9.1.4.4 шойын мен болаттың құрамы мен қасиеттерін салыстыру; 9.4.2.5 Қазақстандағы металдардың кен орындарын атау және оларды өндіру үдерістерін, қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	25.11.22
23	3		Металдарды алу	9.4.2.6 кеннен металды алу үдерісін сипаттау	1	28.11.22

2 4- 2 5	4-5		Есептер шығару «Реакция теңдеуі бойынша қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда зат массасын есептеу» БЖБ №5	9.2.3.2 қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда реакция теңдеуі бойынша зат массасын есептеу	1	02.12.22
2 6	1	9.2 С 1 (I), 2 (II) және 13 (III) топ элементтері және олардың қосылыстары (6 с.)	1 (I)-топ элементтері және олардың қосылыстары. № 6 көрсетілім «Натрийдің 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	05.12.22
2 7	2		2 (II)-топ металдары және олардың қосылыстары. № 8 зертханалық тәжірибе «Кальцийдің сумен және қышқыл ерітіндісімен әрекеттесуі»	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	09.12.22
2 8	3		13 (III)-топ металдары. Алюминий және оның қосылыстары. № 7 көрсетілім «Алюминий мен оның құймалары»; № 9 зертханалық тәжірибе «Алюминийдің қышқыл және сілті ерітінділерімен әрекеттесуі»	9.2.1.5 атом құрылысы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның маңызды қосылыстары мен құймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің екідайлы қасиеттерін зерттеу	1	12.12.22
2 9- 3 0-	4-5		№ 4 практикалық жұмыс «Металдар» тақырыбына эксперименттік есептер шығару БЖБ №6	9.2.1.7 1 (I), 2 (II), 13 (III) –топ металдарының жай және күрделі заттармен әрекеттесуіне байланысты тәжірибені жоспарлау және жүргізу	2	19.12.22 23.12.22
3 1	6	<u>Тоқсандық жиынтық бағалау</u>			1	26.12.22
3 2	7	Қорытындылау			1	30.12.22
		3-тоқсан				
3 3	1	9.3А 17 (VII), 16 (VI), 15 (VI), 14 (IV)-топ элементтері және олардың қосылыстары (15 с.)	Галогендер	9.1.4.5 галоген молекулаларының электрондық формулаларын құрастыру және кристалдық тор түрі мен байланыс типін анықтау; 9.2.1.8 топта галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын болжау	1	09.01.23
3 4	2		Хлор	9.2.1.9 хлордың химиялық қасиеттерін сипаттау: металдармен, сутекпен және галогенидтермен әрекеттесуі	1	13.01.23
3	3		Хлорсутек қышқылы.	9.2.1.10 хлорсутек қышқылы ерітіндісінің химиялық	1	16.01.23

5		№ 10 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу»	қасиеттерін зерттеу және қолдану аясын білу		
3 6	4	16 (VI)-топ элементтері. Күкірт. № 7 көрсетілім «Күкірттің аллотропиялық түр өзгерістері»	9.2.1.11 16 (VI)-топ элементтерінің жалпы қасиетін сипаттау; 9.2.1.12 күкірттің аллотропиялық түр өзгерістерінің физикалық қасиеттерін салыстыру және күкірттің химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін құрастыру	1	20.01.23
3 7	5	Күкірттің қосылыстары	9.2.1.13 күкірттің (IV) және (VI) оксидтерінің физикалық және химиялық қасиеттерін салыстыру және күкірт диоксидінің физиологиялық әсерін түсіндіру; 9.4.2.1 қышқылдық жаңбырдың пайда болу себебі мен экологияға тигізетін әсерін түсіндіру;	1	23.01.23
3 8	6	Күкірт қышқылы және оның тұздары. № 5 практикалық жұмыс «Сұйылтылған күкірт қышқылы ерітіндісі және оның тұздарының химиялық қасиеттерін зерттеу»	9.2.1.14 күкірт қышқылы ерітіндісі мен оның тұздарының физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу	1	27.01.23
3 9	7	Есеп шығару. Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімі шығымының массалық/көлемдік үлестеріне есептеулер»	9.2.3.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын есептеу	1	30.01.23
4 0	8	Азот.№ 11 зертханалық тәжірибе «Азот молекуласының моделі»	9.2.1.15 азоттың қасиеттерін және табиғаттағы азот айналымын түсіндіру	1	03.02.23
4 1	9	Аммиак. № 12 зертханалық тәжірибе «Аммиак молекуласының моделі»	9.1.4.6 аммиактың молекулалық, электрондық және құрылымдық формуласын түсіндіру	1	06.02.23
4 2	10	Аммиактың қасиеттері, алынуы мен қолданылуы. № 6 практикалық жұмыс «Аммиактың алынуы және оның қасиеттерін зерттеу». Аммиак өндірісі	9.2.1.16 аммиакты ты алуды қасиеттерін мен қолданылуын түсіндіру; 9.2.1.17 аммиакты аммоний тұзы ерітіндісі мен сілті ерітіндісін әрекеттестіру жолымен алуды білу және газ тәрізді аммиак пен оның ерітіндісінің қасиеттерін зерттеу; 9.3.3.5 аммиак өндірісінің үдерісін сипаттау	1	10.02.23
4 3	11	Азот қышқылы. № 13 зертханалық тәжірибе «Азот қышқылының басқа қышқылдармен ортақ қасиеттері»	9.1.4.7 азот қышқылының молекулалық, формулаларын білу және атомдар арасындағы химиялық байланыстардың түзілуін түсіндіру; 9.2.1.18 азоттан азот қышқылын алудың реакция теңдеуін құрастыру; 9.2.1.19 азот қышқылының басқа қышқылдармен жалпы ортақ	1	13.02.23

				қасиеттерін зерттеу		
4 4	12		Азот қышқылы мен нитраттардың өзіне тән қасиеттері	9.2.1.20 сұйылтылған және концентрлі азот қышқылының металмен әрекеттесуінің ерекшелігін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.21 нитраттың термиялық айрылуының ерекшелігін түсіндіру, реакция теңдеулерін құрастыру	1	17.02.23
4 5	13		Фосфор және оның қосылыстары	9.2.1.22 фосфордың аллотропиялық түр өзгерістерін салыстыру; 9.4.2.2 фосфор қосылыстарының Қазақстандағы кен орындарын атау; 9.2.1.23 фосфор және оның қосылыстарының жалпы химиялық қасиеттерін түсіндіру	1	20.02.23
4 6	14		Минералды тыңайтқыштар. № 8 көрсетілім «Минералды тыңайтқыштар»	9.4.2.3 минералды тыңайтқыштардың жіктелуін және олардың құрамына кіретін коректік элементтерді атау; 9.4.2.4 азот және фосфор тыңайтқыштарының қоршаған ортаға әсерін зерделеу	1	24.02.23
4 7	15		Кремний және оның қосылыстары. № 9 көрсетілім «Алмаз, кремний, кремний диоксиді мен кремний карбидінің кристалдық торының модельдері» БЖБ №7	9.2.1.24 кремнийдің қолданылу аймағын және оның жартылай өткізгіш ретінде қолданылуын түсіндіру; 9.1.4.8 кремний, оның диоксиді мен карбидіндегі химиялық байланыс түрін және кристалдық тор түрін сипаттау; 9.2.1.25 кремний мен оның қосылыстарының негізгі химиялық қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру	1	27.02.23
4 8	1	9.3 С Адам ағзасындағы химиялық элементтер (3 с.)	Адам ағзасының химиялық құрамы. Макроэлементтер, микроэлементтер және олардың маңызы	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	1	03.03.23
4 9	2		Ағзадағы кейбір элементтерді анықтау. № 14 зертханалық тәжірибе «Сүйек құрамындағы кальцийді анықтау»; № 15 зертханалық тәжірибе «Тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау»	9.5.1.3 адам ағзасындағы кальций мен темірдің ролін түсіндіру; 9.5.1.4 тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау	1	06.03.23
5 0	3		Ауыр металдармен қоршаған ортаның ластануы БЖБ №8	9.5.1.5 қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау және олардың ағзаларға әсерін түсіндіру	1	10.03.23
	4		Токсандық жиынтық бағалау		1	13.03.23
	5	Қорытындылау			1	17.03.23

		4-тоқсан				
51	1	9.4 А Органикалық химияға кіріспе (6 с.)	Органикалық заттардың ерекшеліктері	9.4.3.1 органикалық қосылыстардың көптүрлілігінің себебін түсіндіру	1	27.03.23
52	2		Органикалық қосылыстардың жіктелуі. № 10 көрсетілім «Метан, этан, этен, этанол, этаналь, этан қышқылы, глюкоза, аминокетан қышқылы модельдері»	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	31.03.23
53	3		Органикалық қосылыстардың гомологтық қатарлары. № 11 көрсетілім «Алкандардың алғашқы бес өкілінің және сызықты құрылымды спирттердің модельдері»	9.4.3.4 гомолог ұғымын және гомологтық айырмашылықты білу	1	03.04.23
54	4		Органикалық қосылыстардың номенклатурасы	9.4.3.5 органикалық қосылыстардың негізгі кластары: алкандар, алкендер, алкиндер, арендер, спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, аминқышқылдары үшін IUPAC номенклатурасын қолдану	1	07.04.23
55	5		Органикалық қосылыстардың изомериясы. № 12 көрсетілім «Пентан изомерлерінің модельдері»	9.4.3.6 изомерия құбылысын білу және көмірсутектер құрылымдық изомерлерінің формулаларын құрастыру	1	10.04.23
56	6		Есеп шығару «Элементтердің массалық үлестері мен салыстырмалы тығыздық бойынша газ тектес заттардың молекулалық формуласын табу» БЖБ №9	9.2.3.4 газ тектес заттардың молекулалық формуласын салыстырмалы тығыздық пен элементтердің массалық үлестері арқылы анықтау	1	14.04.23
57	1	9.4 В Көмірсутектер Отын (6 с.)	Алкандар	9.4.3.7 алкандардың химиялық қасиеттерін сипаттау және оны реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.8 еріткіштерді алу үшін алкандарды хлорлаудың маңызы мен бұл еріткіштердің қауіптілік дәрежесін түсіндіру	1	17.04.23
58	2		Алкендер. № 13 көрсетілім «Этиленнің жануы, бром суы мен калий перманганаты ерітінділерін түссіздендіруі»	9.4.3.9 қанықпағандық ұғымын сипаттау; 9.4.3.10 этен мысалында алкендердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, сапалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.11 полиэтилен мысалында полимерлену реакциясының механизмі мен полимерлердің құрылымының	1	21.04.23

				ерекшеліктерін түсіндіру; 9.4.3.12 пластиктің ыдырау мерзімінің ұзақтық мәселесін түсіну және оқып білу, қоршаған ортада пластик материалдардың көбеюінің зардабын білу		
5 9	3		Алкиндер	9.4.3.13 этин мысалында алкиндердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, сапалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу	1	24.04.23
6 0	4		Ароматты көмірсутектер. Бензол	9.4.3.14 бензолдың алынуы, қасиеттері және қолданылуын сипаттау	1	28.04.23
6 1	5		Көмірсутекті отындар. № 14 көрсетілім «Отын түрлері»	9.4.3.15 құрамында көміртек бар қосылыстардың отын ретінде пайдалану мүмкін екендігін білу және альтернативті отын түрлерін зерттеу, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін атау; 9.4.3.16 Қазақстандағы көмірдің, мұнайдың, табиғи газдың кен орындарын атау және оларды өндірудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	01.05.23
6 2	6		Мұнай. № 15 көрсетілім «Мұнай және мұнай өнімдері» БЖБ №10	9.4.3.17 мұнай фракцияларын және шикі мұнайды айдау өнімдерінің қолдану аймақтарын атау	1	05.05.23
6 3- 6 4	1	9.4 С Оттекті және азотты органикалық қосылыстар (6 с.)	Оттекті органикалық заттар. Спирттер	9.4.3.18 оттекті органикалық заттардың жіктелуін білу; 9.4.3.19 спирттердің жіктелуін, метанол мен этанолдың қолданылуын, этанолдың алынуын білу және қасиеттерін түсіндіру; 9.4.3.20 метанол мен этанолдың адам ағзасына физиологиялық әсерін түсіндіру; 9.4.3.21 этиленгликоль мен глицериннің физикалық қасиеттері мен қолданылуын білу	1	12.05.23
6 5- 6 6	2		Карбон қышқылдары. № 16 зертханалық тәжірибе «Сірке қышқылының қасиеттерін зерттеу»	9.4.3.22 карбон қышқылдарының құрамын білу және сірке қышқылының химиялық қасиеттері мен қолданылуын сипаттау	1	15.05.23
6 7	3		Күрделі эфирлер мен майлар	9.4.3.23 күрделі эфирлер мен майлардың ерекшеліктері мен майлардың қызметін түсіндіру		
6 8	4		Сабын мен синтетикалық жуғыш заттар	9.4.3.24 сабынның алынуы мен оның қолданылуын білу; 9.4.3.25 синтетикалық жуғыш заттардың қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	19.05.23
6 9- 7	5		Көмірсулар	9.4.3.26 көмірсулардың жіктелуін, биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	22.05.23

0						
7 1- 7 2	6		Амин қышқылдары. Нәруыздар. № 17 зертханалық тәжірибе «Нәруыздардың денатурациясы» БЖБ №11	9.4.3.27 нәруыздағы α- аминқышқылдар арасында пептидтік байланыстың түзілуін түсіндіру; 9.4.3.28 нәруыз денатурациясының реакциясын зерттеу; 9.4.3.29 нәруыздың биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	26.05.23
	7	<u>ТЖБ №4</u>			1	29.05.23

9Ә-сынып
(жылына 72 сағат, аптасына 2 сағат.)

р/с	Сабақ саны	Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі
		1-тоқсан				
1	1	9.1 А Электролиттік диссоциация (7 с.)	Электролиттер мен бейэлектролиттер. № 1 көрсетілім «Иондық және ковалентті полюсті байланысы бар заттардың электролиттік диссоциациясы»	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	1	02.09.22
2	2		Электролиттік диссоциациялану теориясы	9.4.1.3 электролиттік диссоциация теориясының негізгі қағидаларын білу; 9.4.1.4 иондық және коваленттік полюсті байланысы бар заттардың электролиттік диссоциациялану механизмін түсіндіру	1	06.09.22
3	3		Қышқыл, негіз, тұздардың электролиттік диссоциациясы. № 1 зертханалық тәжірибе «Қышқыл, сілті ерітінділерінің рН анықтау»	9.4.1.5 ерітіндінің қышқылдығы мен сілтілігін ажырату; 9.4.1.6 қышқыл, сілті, орта және қышқылдық тұздардың электролиттік диссоциациялану теңдеулерін құрастыру	1	09.09.22
4	4		Диссоциациялану дәрежесі. Күшті және әлсіз электролиттер	9.4.1.7 күшті және әлсіз электролиттерге мысал келтіру және оларды ажырату, диссоциациялану дәрежесін анықтай білу	1	13.09.22
5	5		№ 1 практикалық жұмыс «Ион алмасу реакциялары»	9.2.2.1 алмасу реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.2.2.2 ион алмасу реакцияларының жүру себептерін түсіндіру	1	16.09.22
6	6		Электролиттік диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, негіз, тұздардың химиялық қасиеттері	9.3.4.1 қышқылдар, еритін және ерімейтін негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.2 қышқылдар және негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін тәжірибе жүзінде зерттеу және қорытынды жасау	1	20.09.22
7	7	9.1 В Бейорганикалық	Тұздар гидролизі. № 2 зертханалық тәжірибе «Тұздар гидролизі» БЖБ №1	9.3.4.3 орта тұз ерітіндісінің ортасын тәжірибе жүзінде анықтау; 9.3.4.4 орта тұз гидролизінің теңдеуін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.3.4.5 орта тұз ерітіндісінің реакция ортасын болжау	1	23.09.22
8	1		Катиондарға сапалық реакциялар. № 3 зертханалық тәжірибе «Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ , Ba ²⁺ , Cu ²⁺	9.4.1.8 Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ , Ba ²⁺ , Cu ²⁺ металл катиондарын анықтау үшін жалын түсінің боялу реакциясын жүргізу және сипаттау;	1	27.09.22

		қосылыстардың сапалық талдауы (4 с.)	катиондарын жалын түсінің боялуы бойынша анықтау»; № 4 зертханалық тәжірибе «Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ катиондарына сапалық реакциялар»	9.4.1.9 Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ катиондарын анықтау үшін сапалық реакция жүргізу		
9	2		Аниондардың сапалық реакциялары. № 5 зертханалық тәжірибе «Сулы ерітіндідегі Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , SiO ₃ ²⁻ аниондарын анықтау»	9.4.1.10 хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат- иондарына сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жүргізу және ион алмасу реакцияларын бақылап нәтижесін сипаттау	1	30.09.22
10	3		№ 2 практикалық жұмыс «Бейорганикалық қосылыстар құрамының сапалық талдауы»	9.4.1.11 белгісіз заттардағы катион және аниондарды анықтау тәжірибесінің жоспарын құру және оны практикада жүзеге асыру	1	04.10.22
11	4		Есептер шығару «Әрекеттесуші заттардың біреуі артық мөлшерде берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер» БЖБ №2	9.2.3.1 әрекеттесуші заттардың біреуі артық берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер жүргізу	1	07.10.22
1213	1	9.1 C Химиялық реакция жылдамдығы (2 с.)	Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. № 2 көрсетілім «Әртүрлі реакциялар жылдамдығы»; № 6 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемінің әсері»	9.3.2.1 реакция жылдамдығы ұғымын түсіндіру; 9.3.2.2 реакция жылдамдығына әсер ететін факторларды анықтау және оны бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	2	11.10.22 14.10.22
14	2		Катализаторлар. Ингибиторлар. № 3 практикалық жұмыс «Реакция жылдамдығына катализатордың әсері»	9.3.2.3 катализатордың реагенттен айырмашылығын және реакция жылдамдығына әсерін түсіндіру; 9.3.2.4 реакция жылдамдығына ингибитордың әсерін түсіндіру	1	18.10.22
15	1	9.1 D Қайтымды реакциялар (2 с.)	Қайтымды және қайтымсыз химиялық реакциялар. Химиялық тепе-теңдік. № 3 көрсетілім «Қайтымды химиялық реакциялар»; № 7 зертханалық тәжірибе	9.3.3.1 қайтымды және қайтымсыз реакцияларды біл; 9.3.3.2 тепе-теңдікті динамикалық үдеріс ретінде сипаттау және Ле-Шателье-Браун принципі бойынша химиялық тепе-теңдіктің ығысуын болжау; 9.3.3.3 химиялық тепе-теңдік күйіне және химиялық реакция жылдамдығына жағдайлар өзгерісінің әсерін	1	21.10.22

			«Химиялық тепе-теңдіктің ығысуы» БЖБ №3	түсіну және ажырату; химиялық тепе-теңдікті бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	9.3.3.4		
1 6	2		<u>Токсандық жиынтық бағалау</u>			1	25.10.22
	3		Қорытындылау			1	28.10.22
		2-тоқсан					
17	1	9.2 А Тотығу- тотықсыздану реакциялары (4 с.)	Тотығу дәрежесі. Тотығу және тотықсыздану	9.2.2.3 тотығу дәрежесін табудың ережесін білу және қолдану; 9.2.2.4 тотығу және тотықсыздану үдерістері бір-бірімен байланысты екенін және бір мезгілде жүретіндігін түсіну		1	08.11.22
1 8	2		Тотығу-тотықсыздану реакциялары	9.2.2.5 тотығу-тотықсыздану реакцияларын тотығу дәрежесі өзгере жүретін реакциялар ретінде түсіну; 9.2.2.6 тотығу процесін электронды беру, ал тотықсыздану-электронды қосып алу деп түсіну		1	11.11.22
1 9- 2 0	3-4		Электрондық баланс әдісі БЖБ №4	9.2.2.7 электрондық баланс әдісімен тотығу- тотықсыздану реакцияларының коэффициенттерін қою		2	15.11.22 18.11.22
2 1	1	9.2 В Металдар мен құймалар (5 с.)	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 көрсетілім «Металдардың кристалдық тор модельдері»	9.1.4.1 металдық байланыс пен металдық кристалдық тор жайындағы білімдерін қолданып металдардың қасиетін түсіндіре алу; 9.1.4.2 металдарға тән физикалық және химиялық қасиеттерді сипаттау және металл атомдарының тек тотықсыздандырғыш қасиет көрсететінін түсіндіру		1	22.11.22
2 2	2		Металдар құймалары. № 5 көрсетілім «Металдар және құймалар»	9.1.4.3 құйма ұғымын және оның артықшылықтарын білу; 9.1.4.4 шойын мен болаттың құрамы мен қасиеттерін салыстыру; 9.4.2.5 Қазақстандағы металдардың кен орындарын атау және оларды өндіру үдерістерін, қоршаған ортаға әсерін түсіндіру		1	25.11.22
2 3	3		Металдарды алу	9.4.2.6 кеннен металды алу үдерісін сипаттау		1	29.11.22
2 4- 2 5	4-5		Есептер шығару «Реакция теңдеуі бойынша қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда зат массасын есептеу» БЖБ №5	9.2.3.2 қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда реакция теңдеуі бойынша зат массасын есептеу		1	02.12.22

2 6	1	9.2 С 1 (I), 2 (II) және 13 (III) топ элементтері және олардың қосылыстары (6 с.)	1 (I)-топ элементтері және олардың қосылыстары. № 6 көрсетілім «Натрийдің 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	06.12.22
2 7	2		2 (II)-топ металдары және олардың қосылыстары. № 8 зертханалық тәжірибе «Кальцийдің сумен және қышқыл ерітіндісімен әрекеттесуі»	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	09.12.22
2 8	3		13 (III)-топ металдары. Алюминий және оның қосылыстары. № 7 көрсетілім «Алюминий мен оның құймалары»; № 9 зертханалық тәжірибе «Алюминийдің қышқыл және сілті ерітінділерімен әрекеттесуі»	9.2.1.5 атом құрылысы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның маңызды қосылыстары мен құймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің екідайлы қасиеттерін зерттеу	1	13.12.22
2 9- 3 0-	4-5		№ 4 практикалық жұмыс «Металдар» тақырыбына эксперименттік есептер шығару БЖБ №6	9.2.1.7 1 (I), 2 (II), 13 (III) –топ металдарының жай және күрделі заттармен әрекеттесуіне байланысты тәжірибені жоспарлау және жүргізу	2	20.12.22 23.12.22
3 1	6	<u>Тоқсандық жиынтық бағалау</u>			1	27.12.22
3 2	7	Қорытындылау			1	30.12.22
		3-тоқсан				
3 3	1	9.3А 17 (VII), 16 (VI), 15 (VI), 14 (IV)-топ элементтері және олардың қосылыстары (15 с.)	Галогендер	9.1.4.5 галоген молекулаларының электрондық формулаларын құрастыру және кристалдық тор түрі мен байланыс типін анықтау; 9.2.1.8 топта галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын болжау	1	10.01.23
3 4	2		Хлор	9.2.1.9 хлордың химиялық қасиеттерін сипаттау: металдармен, сутекпен және галогенидтермен әрекеттесуі	1	13.01.23
3 5	3		Хлорсутек қышқылы. № 10 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу»	9.2.1.10 хлорсутек қышқылы ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу және қолдану аясын білу	1	17.01.23
3 6	4		16 (VI)-топ элементтері. Күкірт. № 7 көрсетілім «Күкірттің аллотропиялық түр өзгерістері»	9.2.1.11 16 (VI)-топ элементтерінің жалпы қасиетін сипаттау; 9.2.1.12 күкірттің аллотропиялық түр өзгерістерінің физикалық	1	20.01.23

			қасиеттерін салыстыру және күкірттің химиялық қасиеттерін көрсететін реакция теңдеулерін құрастыру		
3 7	5	Күкірттің қосылыстары	9.2.1.13 күкірттің (IV) және (VI) оксидтерінің физикалық және химиялық қасиеттерін салыстыру және күкірт диоксидінің физиологиялық әсерін түсіндіру; 9.4.2.1 қышқылдық жаңбырдың пайда болу себебі мен экологияға тигізетін әсерін түсіндіру;	1	24.01.23
3 8	6	Күкірт қышқылы және оның тұздары. № 5 практикалық жұмыс «Сұйылтылған күкірт қышқылы ерітіндісі және оның тұздарының химиялық қасиеттерін зерттеу»	9.2.1.14 күкірт қышқылы ерітіндісі мен оның тұздарының физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу	1	27.01.23
3 9	7	Есеп шығару. Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімі шығымының массалық/көлемдік үлестеріне есептеулер»	9.2.3.3 теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын есептеу	1	31.01.23
4 0	8	Азот.№ 11 зертханалық тәжірибе «Азот молекуласының моделі»	9.2.1.15 азоттың қасиеттерін және табиғаттағы азот айналымын түсіндіру	1	03.02.23
4 1	9	Аммиак. № 12 зертханалық тәжірибе «Аммиак молекуласының моделі»	9.1.4.6 аммиактың молекулалық, электрондық және құрылымдық формуласын түсіндіру	1	07.02.23
4 2	10	Аммиактың қасиеттері, алынуы мен қолданылуы. № 6 практикалық жұмыс «Аммиактың алынуы және оның қасиеттерін зерттеу». Аммиак өндірісі	9.2.1.16 аммиакты ты алуды қасиеттерін мен қолданылуын түсіндіру; 9.2.1.17 аммиакты аммоний тұзы ерітіндісі мен сілті ерітіндісін әрекеттестіру жолымен алуды білу және газ тәрізді аммиак пен оның ерітіндісінің қасиеттерін зерттеу; 9.3.3.5 аммиак өндірісінің үдерісін сипаттау	1	10.02.23
4 3	11	Азот қышқылы. № 13 зертханалық тәжірибе «Азот қышқылының басқа қышқылдармен ортақ қасиеттері»	9.1.4.7 азот қышқылының молекулалық, формулаларын білу және атомдар арасындағы химиялық байланыстардың түзілуін түсіндіру; 9.2.1.18 азоттан азот қышқылын алудың реакция теңдеуін құрастыру; 9.2.1.19 азот қышқылының басқа қышқылдармен жалпы ортақ қасиеттерін зерттеу	1	14.02.23
4 4	12	Азот қышқылы мен нитраттардың өзіне тән қасиеттері	9.2.1.20 сұйылтылған және концентрлі азот қышқылының металмен әрекеттесуінің ерекшелігін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.21 нитраттың термиялық айрылуының ерекшелігін түсіндіру, реакция теңдеулерін	1	17.02.23

				құрастыру		
4 5	13		Фосфор және оның қосылыстары	9.2.1.22 фосфордың аллотропиялық түр өзгерістерін салыстыру; 9.4.2.2 фосфор қосылыстарының Қазақстандағы кен орындарын атау; 9.2.1.23 фосфор және оның қосылыстарының жалпы химиялық қасиеттерін түсіндіру	1	21.02.23
4 6	14		Минералды тыңайтқыштар. № 8 көрсетілім «Минералды тыңайтқыштар»	9.4.2.3 минералды тыңайтқыштардың жіктелуін және олардың құрамына кіретін қоректік элементтерді атау; 9.4.2.4 азот және фосфор тыңайтқыштарының қоршаған ортаға әсерін зерделеу	1	24.02.23
4 7	15		Кремний және оның қосылыстары. № 9 көрсетілім «Алмаз, кремний, кремний диоксиді мен кремний карбидінің кристалдық торының модельдері» БЖБ №7	9.2.1.24 кремнийдің қолданылу аймағын және оның жартылай өткізгіш ретінде қолданылуын түсіндіру; 9.1.4.8 кремний, оның диоксиді мен карбидіндегі химиялық байланыс түрін және кристалдық тор түрін сипаттау; 9.2.1.25 кремний мен оның қосылыстарының негізгі химиялық қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру	1	28.02.23
4 8	1	9.3 С Адам ағзасындағы химиялық элементтер (3 с.)	Адам ағзасының химиялық құрамы. Макроэлементтер, микроэлементтер және олардың маңызы	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	1	03.03.23
4 9	2		Ағзадағы кейбір элементтерді анықтау. № 14 зертханалық тәжірибе «Сүйек құрамындағы кальцийді анықтау»; № 15 зертханалық тәжірибе «Тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау»	9.5.1.3 адам ағзасындағы кальций мен темірдің ролін түсіндіру; 9.5.1.4 тамақ өнімдерінің құрамындағы көміртекті анықтау	1	07.03.23
5 0	3		Ауыр металдармен қоршаған ортаның ластануы БЖБ №8	9.5.1.5 қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау және олардың ағзаларға әсерін түсіндіру	1	10.03.23
	4	Тоқсандық жиынтық бағалау			1	14.03.23
	5	Қорытындылау			1	17.03.23
		4-тоқсан				
51	1	9.4 А Органикалық химияға кіріспе (6 с.)	Органикалық заттардың ерекшеліктері	9.4.3.1 органикалық қосылыстардың көптүрлілігінің себебін түсіндіру	1	28.03.23
52	2		Органикалық қосылыстардың жіктелуі. № 10 көрсетілім «Метан, этан, этен, этин, этанол, этаналь, этан қышқылы,	9.4.3.2 көмірсутектердің және олардың туындылары: спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, көмірсулар, аминқышқылдарының	1	31.03.23

			глюкоза, аминокетан қышқылы модельдері»	жіктелуін білу; 9.4.3.3 функционалдық топ түсінігін, берілген класс қосылысының химиялық қасиеттерін анықтайтын топ ретінде түсіндіру		
53	3		Органикалық қосылыстардың гомологтық қатарлары. № 11 көрсетілім «Алкандардың алғашқы бес өкілінің және сызықты құрылымды спирттердің модельдері»	9.4.3.4 гомолог ұғымын және гомологтық айырмашылықты білу	1	04.04.23
54	4		Органикалық қосылыстардың номенклатурасы	9.4.3.5 органикалық қосылыстардың негізгі кластары: алкандар, алкендер, алкиндер, арендер, спирттер, альдегидтер, карбон қышқылдары, аминқышқылдары үшін IUPAC номенклатурасын қолдану	1	07.04.23
55	5		Органикалық қосылыстардың изомериясы. № 12 көрсетілім «Пентан изомерлерінің модельдері»	9.4.3.6 изомерия құбылысын білу және көмірсутектер құрылымдық изомерлерінің формулаларын құрастыру	1	11.04.23
56	6		Есеп шығару «Элементтердің массалық үлестері мен салыстырмалы тығыздық бойынша газ тектес заттардың молекулалық формуласын табу» БЖБ №9	9.2.3.4 газ тектес заттардың молекулалық формуласын салыстырмалы тығыздық пен элементтердің массалық үлестері арқылы анықтау	1	14.04.23
57	1	9.4 В Көмірсутектер Отын (6 с.)	Алкандар	9.4.3.7 алкандардың химиялық қасиеттерін сипаттау және оны реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.8 еріткіштерді алу үшін алкандарды хлорлаудың маңызы мен бұл еріткіштердің қауіптілік дәрежесін түсіндіру	1	18.04.23
58	2		Алкендер. № 13 көрсетілім «Этиленнің жануы, бром суы мен калий перманганаты ерітінділерін түссіздендіруі»	9.4.3.9 қанықпағандық ұғымын сипаттау; 9.4.3.10 этен мысалында алкендердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, сапалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.11 полиэтилен мысалында полимерлену реакциясының механизмі мен полимерлердің құрылымының ерекшеліктерін түсіндіру; 9.4.3.12 пластиктің ыдырау мерзімінің ұзақтық мәселесін түсіну және оқып білу, қоршаған ортада пластик материалдардың көбеюінің зардабын білу	1	21.04.23

5 9	3		Алкиндер	9.4.3.13 этин мысалында алкиндердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, сапалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу	1	25.04.23
6 0	4		Ароматты көмірсутектер. Бензол	9.4.3.14 бензолдың алынуы, қасиеттері және қолданылуын сипаттау	1	28.04.23
6 1	5		Көмірсутекті отындар. № 14 көрсетілім «Отын түрлері»	9.4.3.15 құрамында көміртек бар қосылыстардың отын ретінде пайдалану мүмкін екендігін білу және альтернативті отын түрлерін зерттеу, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін атау; 9.4.3.16 Қазақстандағы көмірдің, мұнайдың, табиғи газдың кен орындарын атау және оларды өндірудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	02.05.23
6 2	6		Мұнай. № 15 көрсетілім «Мұнай және мұнай өнімдері» БЖБ №10	9.4.3.17 мұнай фракцияларын және шикі мұнайды айдау өнімдерінің қолдану аймақтарын атау	1	05.05.23
6 3- 6 4	1	9.4 С Оттекті және азотты органикалық қосылыстар (6 с.)	Оттекті органикалық заттар. Спирттер	9.4.3.18 оттекті органикалық заттардың жіктелуін білу; 9.4.3.19 спирттердің жіктелуін, метанол мен этанолдың қолданылуын, этанолдың алынуын білу және қасиеттерін түсіндіру; 9.4.3.20 метанол мен этанолдың адам ағзасына физиологиялық әсерін түсіндіру; 9.4.3.21 этиленгликоль мен глицериннің физикалық қасиеттері мен қолданылуын білу	1	12.05.23
6 5- 6 6	2		Карбон қышқылдары. № 16 зертханалық тәжірибе «Сірке қышқылының қасиеттерін зерттеу»	9.4.3.22 карбон қышқылдарының құрамын білу және сірке қышқылының химиялық қасиеттері мен қолданылуын сипаттау	1	16.05.23
6 7	3		Күрделі эфирлер мен майлар	9.4.3.23 күрделі эфирлер мен майлардың ерекшеліктері мен майлардың қызметін түсіндіру		
6 8	4		Сабын мен синтетикалық жуғыш заттар	9.4.3.24 сабынның алынуы мен оның қолданылуын білу; 9.4.3.25 синтетикалық жуғыш заттардың қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	1	19.05.23
6 9- 7 0	5		Көмірсулар	9.4.3.26 көмірсулардың жіктелуін, биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	23.05.23

7 1- 7 2	6	Амин қышқылдары. Нәруыздар. № 17 зертханалық тәжірибе «Нәруыздардың денатурациясы» БЖБ №11	9.4.3.27 нәруыздағы α- аминқышқылдар арасында пептидтік байланыстың түзілуін түсіндіру; 9.4.3.28 нәруыз денатурациясының реакциясын зерттеу; 9.4.3.29 нәруыздың биологиялық маңызы мен қызметін түсіндіру	1	26.05.23
	7	ТЖБ №4		1	30.05.23

Түсінік хат

Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы

1. Оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы №1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленген.

2. «Химия» пәнін оқытудың мақсаты -білім алушыларға зат және олардың айналымы, заңдар мен заңдылықтар туралы білім жүйесін ұсынып, оларды шынайы өмірде қауіпсіз қолдана алуға, ақпаратты бағалауға және шешім қабылдауға мүмкіндік беру.

3. Негізгі міндеттері:

- 1) заттар және олардың бір-бірімен әрекеттесу заңдылығы туралы білім жүйесін қалыптастыру (фактілер, түсініктер, заңдар және теориялар);
- 2) химияда меңгерілген білім және білікті өз бетімен жаңғыртуды талап ететін іс-әрекеттер тәжірибесін қалыптастыру;

2-тарау. «Химия» пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

4.«Химия» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі:

- 1) 10-сыныпта аптасына 1 сағатты, оқу жылында 36 сағатты;
- 2) 11-сыныпта аптасына 1 сағатты, оқу жылында 36 сағатты құрайды.

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

- 1) «Атом құрылысы». Атом құрылысының заманауи теориясы; радиоактивтік табиғаты, радиоактивті изотоптар.
№1 көрсетілім «Атом құрылысы моделі»;
- 2) «Периодтық заң және химиялық элементтердің периодтық жүйесі»: негізгі топшада және периодта элемент қасиеттерінің периодты өзгеруі; Периодта және топта қосылыстардың қышқылды-негіздік қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары.
- 3) «Металдар мен бейметалдардың жалпы сипаттамасы». металдар мен бейметалдар, олардың қосылыстарының қасиеттерінің период және топ бойынша өзгеруі; металдар және бейметалдар: негізгі физикалық және химиялық қасиеттері.

№1 зертханалық тәжірибе: «Гидроксидтер, қышқыл және тұздар қасиеттерін зерттеу».

№2 зертханалық тәжірибе: «Типтік металдар, бейметалдар мен амфотерлі элементтердің химиялық қасиеттері».

№2 көрсетілім «Өнеркәсіптік үдерістер электролизінің бейне көрсетілімдері: мыс, алюминий, натрий гидроксиді және хлоридінің өнеркәсіптік өндірісі»;

Натрий, калий, кальций, магний және олардың маңызды қосылыстарының физикалық, химиялық қасиеттері, алынуы, қолданылуы, биологиялық маңызы; судың кермектігі, оны жою жолдары.

№3 көрсетілім «Натрий, калий және кальцийдің сумен әрекеттесуі. Натрий, калий және кальций иондарына сапалық реакция (жалын түсінің өзгеруі);

№3 зертханалық тәжірибе «Натрий, калий, кальций, магнийдің маңызды тұздарының үлгілерімен танысу, металдардың химиялық белсенділігін салыстыру».

Қазақстандағы мыс, мырыш, темір, хром және олардың қосылыстарының кен орындары; коррозия түрлері және коррозияның алдын алу шаралары;

Алюминий және оның қосылыстары; көміртек және оның қосылыстарының табиғатта таралуы; аммиактың қасиеттері; азот қосылыстарының қолдануы; азот оксидтерінің, нитраттардың қоршаған ортаға экологиялық әсері; күкірт, оның оксидтері, қышқылдары, галогендер; хлорсутек, тұз қышқылы және хлоридтер; адам тіршілігіндегі йодтың

биологиялық ролі; йод жетіспеушілігінен туындайтын аурулардан Қазақстан тұрғындарын сақтандыру шаралары;
№4 көрсетілім: «Еріген заттың белсендірілген көмірге сіңірілуі (адсорбция);

«ХИМИЯ» ПӘНІНЕН 10 - СЫНЫПТЫҢ КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ
(ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-МАТЕМАТИКА БАҒЫТ)
М.Қ.Оспанова, , Қ.С.Аухадиева ,Т.Г.Белоусова «Химия-10»
Алматы «Мектеп» 2019

72 сағат, аптасына 2 рет

	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Тақырыбы/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі мазмұны	Оқыту мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
	1-тоқсан 16 сағат					
1	10.1 А Атом құрылысы	Атом – күрделі бөлшек. «Орташа салыстармалы 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	01.09.22	
2		Радиоактивтілік Ядролық реакциялар Кванттық сандар және орбитальдар	10.1.2.3 радиоактивтіліктің табиғатын және радиоактивті изотоптарды қолдануды түсіндіру; 10.1.3.1 квант сандарының мәні мен сипаттамасын атау; 10.1.3.2 электрон орбитальдарын толтыру ережесін: минимальді энергия принципі, Паули принципі, Хунд ережесін қолдану;	1	06.09.22	
3		Энергетикалық деңгейлер.	10.1.3.3 s, p, d, f орбитальдарының пішінін ажырату; 10.1.3.4 алғашқы 36 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын жазу	2	08.09.22 13.09.22	
4	10.1 В Элементтер мен олардың қосылыстарының периодты өзгеруі	Период және топ бойынша элементтер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары	10.2.1.1 химиялық элемент атомдарының физикалық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарының сипаттау: атом радиусы, иондану энергиясы, электронтартқыштық, электртерістілік және тотығу дәрежесі 10.2.1.2 период және топ бойынша химиялық элементтердің оттекті және сутекті қосылыстарының қышқылдық – негіздік қасиеттерінің өзгеру заңдылығын түсіндіру	1	15.09.22	
5		Периодтар және топтарда қосылыстардың тотығу-тотықсыздану қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары №1БЖБ	10.2.1.3 периодтар және топтарда бойынша химиялық элементтердің қосылыстарының тотығу - тотықсыздану қасиеттерінің өзгеру заңдылығын болжау; 10.2.1.4 периодтық кестеде орналасуы бойынша химиялық элементтердің және олардың қосылыстарының қасиеттерін болжау	1	20.09.22	

6	10.1 С Химия-лық байланыс	Ковалентті байланыс. Ковалентті байланыс қасиеттері	10.1.4.1 донор-акцепторлы және алмасу механизмі бойынша ковалентті байланыстың түзілуін түсіндіру; 10.1.4.2 қос және үш еселі байланыстың түзілуін түсіндіру; 10.1.4.3 ковалентті байланыстың қасиеттерін сипаттау	1	22.09.22	
7		Гибридтену түрлері: sp, sp ² , sp ³ . №1 зертханалық тәжірибе «Ковалентті байланыстызаттардың (N ₂ , O ₂ , алмаз) моделін құрастыру»	10.1.4.4 гибридтелу түрінің әртүрлілігінің физикалық мәнін түсіндіру; 10.1.4.5 заттың құрылысы мен қасиеттерінің өзара байланысын түсіндіру	1	27.09.22	
8		Электртерістілік және байланыс полярлығы	10.1.4.6 атомдардың электртерістілік ұғымының физикалық мәнін түсіндіру және оның негізінде химиялық байланыстың түрін болжау;	1	29.09.22	
9		Иондық байланыс Электрон жұбы бұлттарының тебісу теориясы	10.1.4.7 иондық байланыстың қарама-қарсы зарядталған иондардың электростатикалық тартылуы нәтижесінде түзілетіндігін түсіну;	2	04.10.22 06.10.22	
10		Металдық байланыс Сутектік байланыс №2БЖБ	10.1.4.8 металдық байланыстың табиғатын және оның металдардың физикалық қасиеттеріне әсерін түсіндіру 10.1.4.9 сутекті байланыстың түзілу механизмін түсіндіру	1	11.10.22	
11		Кристалдық торлар	10.1.4.10 кристал тор типтері және байланыс түрлері әртүрлі қосылыстардың қасиеттерін болжау	1	13.10.22	
12	10.1 D Стехиометрия	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;			
		Зат мөлшері. Стехиометриялық заңдар. №3БЖБ	10.1.1.3 зат мөлшері ұғымын және стехиометриялық заңдарды қолданып есептеулер жүргізу	1	18.10.22	

13		Тоқсандық жиынтық бағалау		1	20.10.22	
14		Есептеу жұмыстары 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;	1	27.10.22	
	2 тоқсан 16 сағат					
15	10.2 В Кинетика	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	08.11.22	№399 (08.11.2022ж.) 22.09.2022ж бұйрықпен жалғасады
16		Концентрацияның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.3 реакциялар үшін әрекеттесуші массалар заңының қолданылатындығын түсіндіру	1	10.11.22	
17		Қысымның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.5 химиялық реакция жылдамдығына қысымның әсерін түсіндіру	1	15.11.22	
18		Есеп шығару «Әрекеттесуші массалар заңы»	10.3.2.4 әрекеттесуші массалар заңы бойынша есептеулер жүргізу;	1	17.11.22	
19		Температураның реакция жылдамдығына әсері.	10.3.2.6 химиялық реакция жылдамдығына температураның және концентрацияның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу;	1	22.11.22	
20		Практикалық жұмыс №1 «Химиялық реакция жылдамдығына әр түрлі факторлардың әсерін зерттеу».	10.3.2.6 химиялық реакция жылдамдығына температураның және концентрацияның әсерін тәжірибе жүзінде зерделеу;	1	24.11.22	

21		Катализ. №2 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына әр түрлі катализаторлар әсерінің тиімділігін зерттеу» №1 БЖБ	10.3.2.7 гомогенді және гетерогенді катализді ажырату;	1	29.11.22	
22	10.2 С Химиялық тепе-теңдік	Химиялық тепе-теңдікке әсер ететін факторлар.	10.3.3.1 химиялық тепе-теңдікке температура, концентрация және қысым өзгерісінің әсерін болжау;	1	01.12.22	
23		Ле-Шателье-Браун принципі.	10.3.3.2 әр түрлі факторлардың тепе-теңдіктің ығысуына әсерін тәжірибе жүзінде зерттеу	1	06.12.22	
24		Ле-Шателье-Браун принципі. №3 зертханалық тәжірибе «Динамикалық тепе-теңдік күйін зерттеу»	10.3.3.2 әр түрлі факторлардың тепе-теңдіктің ығысуына әсерін тәжірибе жүзінде зерттеу	1	08.12.22	
25		Тепе-теңдік константасы.	10.3.3.5 берілген реакция үшін тепе-теңдік константасын жазу;	1	13.12.22	
26		Өнеркәсіптік процестердегі химиялық тепе-теңдік;	10.3.3.6 тепе-теңдік константасына әр түрлі факторлардың әсерін болжау;	1	15.12.22	
27		«Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу» тақырыбына есептер шығару №2 БЖБ	10.3.3.7 тепе-теңдік константасына қатысты есептерді шығару	1	20.12.22	
28		«Тепе-теңдік константасын мен тепе-теңдік күйдегі концентрацияларды табу» тақырыбына есептер шығару	10.3.3.7 тепе-теңдік константасына қатысты есептерді шығару	1	22.12.22	
29		Тоқсандық жиынтық бағалау		1	27.12.22	
30		Қорытынды сабақ		1	29.12.22	
	3-тоқсан 20-сағат					
31	10.3 А Тотығу-тотықсыздану реакциялары	Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.1 электрондық-иондық баланс әдісімен тотығу-тотықсыздану реакциясы теңдеулерін құрастыру;	1	10.01.23	
32		Тотығу-тотықсыздану процесі	10.2.3.2 жартылай иондық реакция әдісімен тотығу-	1	12.01.23	

			тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру			
33		Гальваникалық элементтер.	10.2.3.4 гальваникалық элементтің жұмыс принципін түсіндіру;	1	17.01.23	
34		Электролит №1 БЖБ	10.2.3.5 аккумуляторларды зарядтау және разрядтау процесін сипаттау	1	19.01.23	
35	10.3С 17-топ элементтері	Галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары	10.2.1.3 топ бойынша галогендердің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	24.01.23	
36		Галогендердің тотығу-тотықсыздану қасиеттері	10.2.1.4 галогендердің тотығу-тотықсыздану реакция теңдеулерін құрастыру	1	26.01.23	
37		Сулы ерітіндідегі галогенид иондарын анықтау	10.2.1.3 топ бойынша галогендердің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	31.01.23	
38	10.3D Элементы 2 (II) группы	2 (II)-топ элементтерінің физикалық қасиеттері	10.2.1.5 2(II) топ элементтерінің физикалық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу		02.02.23	
39		2 (II) -топ элементтерінің химиялық қасиеттері.	10.2.1.5 2(II) топ элементтерінің химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіре алу;	1	07.02.23	
40		Табиғи карбонаттар №2 БЖБ	10.2.1.16 табиғаттағы карбонаттар айналымының схемасын құру және олардың қолданылу аймағын атау	1	09.02.23	
41	10.3 Е Органикалық химияға кіріспе	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 кеңістіктік формулаларын ажырату;	1	14.02.23	
42		Гомологтық қатар. Алифатты қосылыстардың IUPAC номенклатурасы.	10.4.2.4 қосылыстардың құрылымдық формуласын құру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы бойынша атау	1	16.02.23	
43		Гомологтық қатар. Алифатты қосылыстардың IUPAC номенклатурасы. №4 зертханалық тәжірибе «Органикалық заттар молекулаларының модельдерін	10.4.2.3 гомологтік қатардың қалыптасуын және оның өкілдері қасиеттерінің ұқсастығын түсіндіру;	1	21.02.23	

		құрастыру»				
44		Изомерия түрлері.	10.4.2.5 изомерия түрлерін атау және изомерлер формулаларын құрастыру: құрылымдық, байланыстың орны бойынша, функционалдық топтар және классаралық изомерлер	1	23.02.23	
45		Алкандар. Алкандардың жану өнімдері.	10.4.2.6 әр түрлі алкандардың жану процесін зерттеу және олардың отын ретінде қолдануын түсіндіру; 10.4.2.7 алкандардың жану өнімдерін және қоршаған ортаға экологиялық салдарын бағалау;	1	28.02.23	
46		Алкандардың бос-радикалды орынбасу реакциясы механизмі. Галогендеу	10.4.2.9 алкандардың галогендеу реакция теңдеулерін құру	1	02.03.23	
47		«Жану өнімдері және гомологтық қатарлар бойынша заттардың формулаларын анықтау» тақырыбына есептер шығару №3БЖБ	10.4.2.8 берілген жану өнімдері бойынша заттың молекулалық формуласын анықтау	1	07.03.23	
48		«Жану өнімдері және гомологтық қатарлар бойынша заттардың формулаларын анықтау» тақырыбына есептер шығару	10.4.2.8 берілген жану өнімдері бойынша заттың молекулалық формуласын анықтау	1	09.03.23	
49		Тоқсандық жиынтық бағалау		1	14.03.23	
50		Тарауларды қайталау		1	16.03.23	
	4 тоқсан 20-сағат					
51	10.4А Қанықпаған көмірсутектер	Алкендердің құрамы, құрылымы және реакцияға түсу қабілеті.	10.4.2.10 "қанықпағандық" терминін және оның қосылыстың қасиеттеріне әсерін түсіндіру;	1	28.03.23	
52		Алкендердің құрамы, құрылымы және реакцияға түсу қабілеті. №5 зертханалық тәжірибе «Байланыстың қанықпағандығына сапалық реакция»	10.4.2.11 алкендердің қанықпағандығын тәжірибе жүзінде дәлелдеу	1	30.03.23	
53		Полимеризация.	10.4.2.12 химиялық реагенттерге қатысы бойынша пластиктердің салыстырмалы инерттілігін тәжірибе жүзінде дәлелдеу;	1	04.04.23	

54		Полимеризация.	10.4.2.13 полиэтилен өндірісі процесінің схемасын құру;	1	06.04.23	
55		Алкадиендер	10.4.2.14 алкадиендердің қасиеттерін олардың құрылысы негізінде түсіндіру;	1	11.04.23	
56		Алкадиендер	10.4.2.15 алкиндердің табиғатта таралуын, каучук пен резинаның алынуын зерделеу	1	13.04.23	
57		Алкиндер	10.4.2.16 алкиндердің құрылымдық формулаларын құрастыру, алкиндердің химиялық қасиеттері мен алыну жолдарын зерделеу	1	18.04.23	
58		Мұнай, құрамы, алыну жолдары.	10.4.2.17 термиялық және катализдік крекинг процесін түсіндіру;	1	20.04.23	
59		Табиғи газдар және көмір: негізгі өнімдер және оны өндіру жолдары	10.4.2.18 мұнайға серік газдардан маңызды өнімдер алу жолдарын білу	1	25.04.23	
60	10.4 В Галоген-алкандар	Галогеналкандарды алу	10.4.2.25 галогеналкандарды алу реакциясының радикалды механизімін түсіндіру;	1	27.04.23	
61		Галогеналкандарды алу №1 БЖБ	10.4.2.26 галогеналкандардың әсеріне байланысты қоршаған ортада туындаған мәселелерді айқындау	1	02.05.23	
62	10.4 С Спирттер	Спирттердің жіктелуі .	10.4.2.19 спирттерді функционалдық топтардың орналасуы және гидроксил тобының саны бойынша жіктеу;		04.05.23	
		Спирттердің химиялық қасиеттері №6 зертханалық тәжірибе «Біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу».	10.4.2.20 біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакция жүргізу	1	11.05.23	
63		Этил спиртін өнеркәсіптік өндіру	10.4.2.21 этанолды этиленді гидратациялау және глюкозаны ашыту арқылы алу реакциясының теңдеулерін құрастыру;	1	16.05.23	
		Этил спиртін өнеркәсіптік өндіру Көрсетілім «Глюкозаны ашыту арқылы этил спиртін алу»	10.4.2.22 этанолды алу әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау;			
64		Этил спиртін өнеркәсіптік өндіру Көрсетілім «Глюкозаны ашыту арқылы этил спиртін алу»	10.4.2.23 спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерттеу	1	18.05.23	
65		Фенол, оның құрамы мен қасиеттері №2 БЖБ	10.4.2. 24 фенолдың құрамы мен қасиеттерін білу, пластмасса өндіруде фенолдың қолданылуы	1	23.05.23	

66		Тоқсандық жиынтық бағалау		1	25.05.23	
67		Қорытынды сабақ		1	30.05.23	
Зертханалық жұмыс-6 Практикалық жұмыс-1						
		Сынып	1-тоқсан	2-тоқсан	3-тоқсан	4-тоқсан
		10-сынып ЖМБ	3	2	3	2

**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

№	Ауыспалы тақырыптар	Сабақтардың тақырыптары	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
			I-тоқсан			
1	11.1.А Ароматты қосылыстар қатары (3сағ)	Бензол молекуласының құрылысы. Лабораториялық жұмыс №8 «Бензол және толуол молекуласының моделін құрастыру» Бензол және оның гомологтарын алу	11.4.2.17 - бензол молекуласының құрылымын түсіндіру 11.4.2.18 - бензол және оның гомологтарын алу реакцияларын құрастыру	1	06.09.22	

2-3		Бензол және оның гомологтарының химиялық қасиеттері. Практикалық жұмыс №5 «Ароматты қосылыстарға тән реакциялар»	11.4.2.19 - электрондардың делокализациясы тұрғысынан бензол молекуласындағы байланыстардың түзілу және үзілу энергиясын түсіндіру; 11.4.2.20 - бензол және оның 1гомологтарына тән қосылу реакцияларының теңдеулерін құрастыру; 11.4.2.21 - бензолды нитрлеу және галогендеу реакциясының механизмін түсіндіру; 11.4.2.22 - органикалық қосылыстар синтезі үшін бензол реакциясының маңыздылығын түсіндіру; 11.4.2.23 - толуол молекуласындағы атомдардың өзара әсерлесуін түсіндіру	2	07.09.22 13.09.22	
4	11.1.В Циклді қосылыстардың номенклатурасы және изомериясы (1сағ)	Ароматты және гетероциклді қосылыстар үшін IUPAC номенклатурасы	11.4.2.1 Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы номенклатурасы бойынша циклді, ароматты және гетероциклді қосылыстарды атау;	1	14.09.22	
5	11.2 Карбонилді қосылыстар 5с	Карбонильді қосылыстардың құрылысы және номенклатурасы Альдегидтер және кетондардың алынуы	11.4.2.7- альдегидтер және кетондардың функциональды топтарының құрылысын білу; 11.4.2.8 - альдегидтер және кетондардың құрылымдық формулаларынкұрастыру және оларды Теориялық және қолданбалы химияның халықаралық одағы бойынша атау 11.4.2.9 - альдегидтер және кетондарды алудың түрлі әдістерін түсіндіру	1	20.09.22	
6		Альдегидтер және кетондардың тотығу, нуклеофильді қосылу реакциялары. Практикалық жұмыс №3 «Альдегидтерді алу және олардың қасиеттерін зерттеу»	11.4.2.10 - альдегидтер және кетондарды тәжірибе жүзінде анықтау; 11.4.2.11 - альдегидтер және кетондардың тотығу және тотықсыздану өнімдерінің реакция теңдеулерін құрастыру; 11.4.2.12 - альдегидтер және кетондардың нуклеофильді қосылу реакциясына мысалдар келтіру	1	21.09.22	
7		Карбон қышқылдарының қасиеттері. Лабораториялық жұмыс №5 «Карбон қышқылының алынуы және қасиеттері»	11.4.2.13 - карбон қышқылдарының физикалық қасиеттерін және алыну жолдарын түсіндіру; 11.4.2.14 - карбон қышқылдарының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	27.09.22	
8		Этерификация	11.4.2.15 - этерификация реакциясының механизмін сипаттау;	1	28.09.22	

		реакциясы. Күрделі эфирлер және сабын. Практикалық жұмыс №4 «Күрделі эфирлердің алынуы және қасиеттері»	11.4.2.16 - карбон қышқылдары, күрделі эфирлер, сабын, синтетикалық жуғыш заттар және биодизельді отындардың қолданылу аймағын атау			
9		Майлар. Майлардың құрылысы мен қасиеттері. Майлардың құрамы мен құрылысын білу	11.4.2.11 Майлардың құрамы мен құрылысын білу	1	04.10.22	
10	11.3 Аминдер және амин-қышқылдар 4с	Аминдердің жіктелуі және номенклатурасы. Лабораториялық жұмыс №9 «Аммиак және аминдер молекуласының модельдерін құрастыру»	11.5.1.1 - аминдердің жіктелуін және номенклатурасын атау; 11.5.1.2 - аммиак және аминдер құрылымын салыстыру	1	05.10.22	
11		Аминдердің физикалық, химиялық қасиеттері және алынуы. Лабораториялық жұмыс №10 «Аминдер реакциясы және оларды аммиак қасиеттерімен салыстыру»	11.5.1.3 - аминдердің физикалық қасиеттерін түсіндіру; 11.5.1.4 - аммиак, аминдер және анилиннің негіздік қасиеттерін салыстыру; 11.5.1.5 - нитрилдерді тотықсыздандыру арқылы және галогеналкандардан нуклеофильді орынбасу реакциялары арқылы аминдердің түзілу механизмін сипаттау; 11.5.1.6 - нитроқосылыстарды тотықсыздандырып анилин алу реакциясы теңдеуін құрастыру	1	11.10.22	
		Аминқышқылдар: құрамы, құрылысы, биологиялық ролі Лабораториялық жұмыс №11 «Аминқышқылы молекуласының модельдерін құрастыру және ассиметриялы көміртегі атомдарын анықтау» Аминқышқылдар қасиеттері. Лабораториялық жұмыс №12 «Аминқышқылдар қасиеттері»	11.5.1.7 - аминқышқылдардың жүйелі және тривиальді аталуын атау; 11.5.1.8 - аминқышқылдардың құрамын, құрылысын сипаттау; 11.5.1.9 - алмастырылатын және алмастырылмайтын аминқышқылдардың биологиялық ролін түсіндіру 11.5.1.10 - аминқышқылдардың биполярлы иондар түзу қабілетін түсіндіру; 11.5.1.11 - аминқышқылдардың екідайлылығын тәжірибе жүзінде дәлелдеу			
12		Пептидтік байланыс. Ақуыздың түзілуі Есеп шығару	11.5.1.12 - α -аминқышқылдардан ақуыздар алу кезінде пептидтік байланыстардың түзілуін түсіндіру; 11.5.1.13 - ақуыздар гидролизнің реакция теңдеуін құрастыру	1	12.10.22	

13	11.4 Тірі ағза химиясы 3с	Көмірсулар: глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, Құрылысы, қасиеттері және қолданылуы. Практикалық жұмыс №7 «Альдегидоспирт ретінде глюкозаның химиялық қасиеттері. Крахмалға сапалық реакция»	11.5.1.14 - глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал және целлюлозаның молекулаларының сызықты және циклді формасын құрастыру; 11.5.1.15 - глюкозаның функционалдық топтарын тәжірибе жүзінде анықтау; 11.5.1.16 - глюкозаның спирттік, сүт қышқылды, май қышқылды ашу реакцияларының теңдеулерін құрастыру; 11.5.1.17 - крахмалға сапалық реакция жүргізу;	1	18.10.22	
14		Дисахаридтер.Сахароза	11.5.1.18 - сахароза, крахмал, целлюлозаның гидролиз өнімдерін атау;			
		Полисахаридтер.Крахмал.Целлюлоза	11.5.1.19 - крахмал және целлюлозаның құрылысын, қасиеттерін салыстыру	1	26.10.22	
15		Тоқсандық жиынтық бақылау	Қайталау	1	19.10.22	
	II-тоқсан					
16	11.4 Тірі ағза химиясы 9с	Ақуыздар. Ақуыз молекулаларының құрылымы	11.5.1.20 - өмір үшін ақуыздардың ролін сипаттау; 11.5.1.21 - ақуыздың бірінші, екінші, үшінші реттік құрылымдарын ажырату; 11.5.1.22 - ақуыздың әр түрлі құрылымдарының пішінін анықтайтын факторларды атау; 11.5.1.23 - ақуыз қасиеттерінің аминқышқылдардың сапалық және сандық құрамына тәуелділігін сипаттау	1	08.11.22	
17		Полипептидтер құрылымын анықтау. Практикалық жұмыс №8 «Денатурация және ақуыздардың түсті реакциялары»	11.5.1.24 - гидролиз реакциясы бойынша берілген деректер негізінде полипептидтің құрамын анықтау; 11.5.1.25 - ақуызға сапалық реакцияларды тәжірибе жүзінде жасау; 11.5.1.26 - ақуыздардың денатурациясы реакциясын тәжірибе жүзінде жасау	1	09.11.22	
18		Ферменттер ролі және қолданылуы	11.5.1.27 - «құлып және кілт» моделі тұрғысынан ферменттердің әрекетін және ферментативті катализ процесін түсіндіру; 11.5.1.28 - ингибирлі бәсекелестікті түсіндіру	1	15.11.22	
19-20		Дезоксирибонуклеин қышқылының құрылымы.	11.5.1.29 - дезоксирибонуклеин қышқылының құрылымы моделін сипаттау;	2	16.11.22 22.11.22	

		Практикалық жұмыс №9 «Банан және пияздан ДНҚ бөліп алу». Лабораториялық жұмыс №15 «дезоксирибонуклеин қышқылының моделін жасау»	11.5.1.30 - дезоксирибонуклеин қышқылының молекуласындағы ақуыздың біріншілік құрылымын кодтау жүйесін түсіндіру			
21		Аденозинтрифосфат және энергия	11.5.1.31 - аденозинтрифосфат гидролизі құрылымын және сызбасын құрастыру	1	23.11.22	
22		Биологиялық маңызды металдар	11.5.1.32- биологиялық маңызды металдар: темір, магний, кальций, калий, натрийдің ролін бағалау	1	29.11.22	
23		Қоршаған ортаның ауыр металдармен ластануы	11.5.1.33- қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану көздерін атау	1	30.11.22	
24		Ауыр металдардың ақуызға әсері. Лабораториялық жұмыс № 16 «Қорғасын ацетатының ақуызға әсері»	11.5.1.34 -ауыр металдардың тірі ағзаға уытты әсерін түсіндіру	1	06.12.22	
25	11.5 Синтети-калық полимерлер 5с	Жоғары молекулалы қосылыстар химиясының негізгі ұғымдары	11.4.2.24 - «мономер», «құрылымдық» «буын», «олигомер», «полимер», «полимерлену дәрежесі» негізгі ұғымдарын білу	1	07.12.22	
26		Полимерлену реакциясы Лабораториялық жұмыс №13 «Полимерлену реакциясы»	11.4.2.25 - полимерлену реакциясы теңдеулерін құрастыру	1	13.12.22	
27		Поликонденсация реакциялары: полиамидтер мен полиэфирлер	11.4.2.26 - поликонденсация реакциясы теңдеулерін құру; 11.4.2.27 - поликонденсация реакциясы негізінде алынатын полимерлер гидролизденіп, биологиялық ыдырай алатынын түсіну	1	14.12.22	
28-29		Пластиктердің қолданылуы және қоршаған ортаға әсері. Практикалық жұмыс №6 «Пластмассаларды және талшықтарды тану»	11.4.2.28 - полиэтилен, полипропилен, полистирол, тефлон, поливинилхлорид, полиметилметакрилат, полиэфир, фенолформальдегид шайыры және олардың негізінде алынған пластмассалардың қасиеттерін, қолдану аймағын атау; 11.4.2.29 - пластмасса және талшықтарды тәжірибе жүзінде анықтау; 11.4.2.30 - қоршаған ортаға пластиктер өндірісінің және қолданысының әсерін талдау; 11.4.2.31 - полимерлерді утилизациялау процесін сипаттау	2	20.12.22 21.12.22	
30		Тоқсандық жиынтық бақылау		1	27.12.22	
31		Қорытындылау сабақ		1	28.12.22	
	III-тоқсан					

32	11.6 Органи- калық синтез 2с	Органикалық қосылыстардағы негізгі функционалдық топтар. Лабораториялық жұмыс №17 «Органикалық заттарға сапалық реакциялар»	11.4.2.45 - сапалық реакциялар көмегімен функционалды топтарды анықтау; 11.4.2.46 - физикалық және химиялық сынақ көмегімен қосылыстарды анықтау 11.4.2.47 - физикалық және химиялық қасиеттері бойынша заттарды анықтауға арналған есептер шығару	1	10.01.23	
33		Органикалық заттардың генетикалық байланысы. Практикалық жұмыс №10 «Тізбекті айналымдағы заттарды тану» Практикалық жұмыс №11 «Экспериментальды есептер шығару»	11.4.2.48 - органикалық қосылыстардың негізгі кластарының генетикалық байланысын сипаттау; 11.4.2.49 - қарапайым органикалық синтезді жүргізе алу және түзілген өнімнің шығымын бағалау; 11.4.2.50 - органикалық заттардың генетикалық байланысы негізінде өзгерістер тізбегін құрастыру	1	11.01.23	
34	11.7 14-топ элементтері 3с	14 (IV)топ элементтері қасиеттерінің өзгеруі	11.2.1.1 - 14 (IV) топ элементтерінің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіру	1	17.01.23	
35		14(IV) топ элементтері және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері. Лабораториялық жұмыс №1 «Қорғасын, қалайы және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері»	11.2.1.2 - 14 (IV) элементтерінің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру; 11.2.2.1 - параллель жүретін реакциялар теңдеулері бойынша есептер шығару	1	18.01.23	
36		Әр түрлі тотығу дәрежелерін көрсететін 14 (IV) -топ элементтері оксидтерінің қасиеттері	11.2.1.3 - 14 (IV) топ элементтерінің +2 және +4 тотығу дәрежелі оксидтерінің қасиеттерін түсіндіру; 11.2.1.4 - 14 (IV) топ элементтерінің сулы ерітіндідегі +2 және +4 тотығу дәрежелі қосылыстардың салыстырмалы тұрақтылығын болжау	1	24.01.23	
37	11.8 Азот және күкірт 9с	Азот молекуласы құрылысының ерекшеліктері мен қасиеттері	11.2.1.7 - азот молекуласының химиялық белсенділігінің төменділігін түсіндіру	1	25.01.23	
38		Аммиак және аммоний тұздары. Лабораториялық жұмыс №2 «Аммоний ионына сапалық реакция»	11.2.1.8 - аммоний ионындағы байланыстардың түзілу механизмін ажырату; 11.2.1.9 - газ тәрізді аммиактың және оның сулы ерітіндісінің химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	1	31.01.23	
39		Аммиакты өнеркәсіпте алу	11.2.1.10 - аммиакты өнеркәсіпте өндірудің (Габер процесі) ғылыми принциптерін түсіндіру			
		Азотты тыңайтқыштардың	11.2.1.11 - азот тыңайтқыштары өндірісі үдерісінің химизмін	1	01.02.23	

		өнеркәсіптік алынуы	түсіндіру			
40		Азот оксидтері және нитраттарының қоршаған ортаға экологиялық әсері. Практикалық жұмыс №1 «Ауыз судағы және жемістердегі нитраттарды анықтау»	11.2.1.12 - азот оксидтерінің атмосфераға, нитраттардың топыраққа және су ресурстарына әсерін талдау; 11.2.1.13 - азот қосылыстарының қоршаған ортаға әсерін азайту мәселелерін шешудің жолдарын ұсыну	1	07.02.23	
41		Күкірттісутек және сульфидтер. Лабораториялық жұмыс №3 «Сульфид - ионына сапалық реакция»	11.2.1.14 - күкіртсутектің тотықсыздандырғыш қасиеттерін түсіндіру; 11.2.1.15 - сульфид - ионын тәжірибе жүзінде анықтау	1	08.02.23	
42		Күкірт диоксиді және қышқыл жаңбырлар. Тағам өнеркәсібінде күкірт диоксидін қолдану. Көрсетілім №1 «Күкірт және азот қышқылдарының тотықтырғыш қасиеттері»	11.2.1.16 - атмосфераның күкірт диоксидімен ластану көздерін атау және қышқыл жаңбырдың түзілу мәселелерін сипаттау; 11.2.1.17 - тағам өнеркәсібінде күкірт диоксиді қолданылу аймағын атау; 11.2.2.2 - тізбектеле жүретін реакция теңдеулері бойынша есептер шығару	1	14.02.23	
43		Күкірт қышқылын алудың контакт әдісі	11.2.1.18 - күкірт қышқылын жанасу әдісімен алу процесін түсіндіру; 11.2.1.19 - күкірт қышқылын өнеркәсіптік өндірудің ғылыми принциптерін түсіндіре алу; 11.2.1.20 - күкірт қышқылының қолданылу аймағын атау; 11.2.2.3 - олеумнің түзілуіне және сұйытылуына есептер шығару	1	15.02.23	
	11.9	Қышқыл-негіздік теория	11.3.4.1 - Аррениус, Льюис және Бренстед-Лоури теорияларын және олардың қолдану шектерін сипаттау			
44	Қышқыл және негіз ерітінділері бс	Судың иондық көбейтіндісі. Сутектік көрсеткіш Лабораториялық жұмыс №4 «HCl және NaOH ерітінділерінің рН –ын анықтау»	11.3.4.2 - судың иондық көбейтіндісін білу; 11.3.4.3 - сутектік көрсеткішті $-\log[H^+]$ ретінде түсіну және ерітіндінің рН-ін концентрацияға $[H^+]$ және кері түрлендіру; 11.3.4.4 - күшті қышқыл және күшті негіздің рН-ін есептеу	1	21.02.23	
45		Қышқыл және негіздер күші. Диссоциациялану дәрежесі. Оствальдтың сұйылу заңы	11.3.4.5 - әлсіз қышқылдар мен негіздердің сулы ерітіндіде диссоциациялануын түсіндіру; 11.3.4.6 - әлсіз қышқылдар мен негіздердің диссоциациялану константасының өрнегін жаза алу және Оствальдтың сұйылту заңының қолданылуына есептер шығару	1	22.02.23	
46		Буферлі ерітінділер	11.3.4.7 - буферлі ерітінділердің әсер ету принципін түсіндіру; 11.3.4.8 - буферлі ерітінділердің қолдану аймағын атау	1	28.02.23	

47		Қышқылды -негіздік титрлеу. Практикалық жұмыс №2 «Күшті негізді күшті қышқылмен титрлеу»	11.3.4.9 - қышқыл-негіздік титрлеудің мәнін түсіну; 11.3.4.10- күшті негізді күшті қышқылмен титрлеуді жүргізу; 11.3.4.11 - титрлеу нәтижесі бойынша есептеулер жүргізу	1	01.03.23	
48		Металдар және құймаларды алу	11.2.3.1 - металдарды алудың маңызды әдістерін талдау: гидрометаллургия, пирометаллургия, электрометаллургия және олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау; 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	07.03.23	
49		Тоқсандық жиынтық бақылау	Қайталау	1	14.03.23	
50		Қорытынды		1	15.03.23	
ІҮ-тоқсан						
51	11.10 Металдар өндірісі 3с	Электролизді өнеркәсіпте қолдану. Лабораториялық жұмыс №14 «Металл заттарын гальваникалық қаптау»	11.2.3.4 - металдарды электролизбен алу әдісін түсіндіру; 11.2.3.5 - гальваностегия, гальванопластика процестерін ажырату; 11.2.3.6 - коррозиядан қорғау және декоративті мақсаттар үшін гальваникалық жабындарды қолдану принциптерін зерделеу	1	28.03.23	
52		Химиялық өндірістің ғылыми принциптері	11.2.3.7- химиялық өндірістің жалпы ғылыми принциптерін атау; 11.2.3.8 - екіншілік қайта өңдеудің қажеттілігін негіздеу	1	29.03.23	
53		Металл өндірісі кезіндегі қоршаған ортаны қорғау проблемалары	11.2.3.9 - металлургия өнеркәсібінің экологиялық проблемаларын түсіндіру	1	04.04.23	
54	11.11 Ауыспалы металдар 3с	Ауыспалы металдардың жалпы сипаттамасы. Лабораториялық жұмыс №6 «Ауыспалы металдар тұздарының қасиеттері»	11.2.1.21 - Ti –Cu атомдарының электрондық құрылысына сүйене отырып, қандай металдар ауыспалы болатындығын түсіндіру; 11. 2.1.22 - ауыспалы элементтер айнаымалы тотығу дәрежесін көрсететінін білу; 11.2.1.23 - атомдар құрылысы негізінде ауыспалы металдардың физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру; 11.2.2.4 - орынбасу реакциялары теңдеулері бойынша есептер шығару	1	05.04.23	
55		Кешенді қосылыстар. Лабораториялық жұмыс №7 «Ауыспалы металдар кешенді иондарының қасиеттері»	11.2.1.24 - кешенді қосылыстар химиясының негізгі ұғымдарына анықтама беру; 11.2.1.25 - ауыспалы металдардың кешен тұзу реакцияларының оның шінде мыс (+2) кешендерінің, темір (+2, +3) кешендерінің сумен және аммиакпен құрастыру және олардың түсін білу; 11.2.1.26 - ауыспалы металдардың кешенді қосылыстарының	1	11.04.23	

			химиялық қасиеттерін сипаттау			
56-57		Ауыспалы металдардың биологиялық ролі.	11.2.1.27 - гемоглобин құрамында темір (+2) кешенінің болатынын түсіндіру және оттегін тасымалдаудағы оның ролін түсіну; 11.2.1.28 - иіс газымен улану қалай жүретіндігін түсіндіру және алғашқы көмек көрсету әдісін сипаттау; 11.2.1.29 - кейбір металдардың кешенді қосылыстары қатерлі ісіктің түзілуінің алдын алу үшін қолданылатындығын білу	2	12.04.23 18.04.23	
58	11.12 Жаңа заттарды және материалдарды өндіру бс	Жаңа материалдар	11.4.2.32 - жаңа материалдарды жасаумен және өндірумен айналысатын ғылымдар саласын білу	1	19.04.23	
59		Физиологиялық белсенді табиғи және синтетикалық қосылыстар	11.4.2.33 - аспиринді, таксолды физиологиялық белсендігі жоғары табиғи және синтетикалық қосылыстардың өкілдері ретінде атау; 11.4.2.34 - физиологиялық белсенділік үшін хиральділік және молекулалық қабаттың маңыздылығын түсіндіру;	1	25.04.23	
60		Дәрілік препараттарды синтездеу және өндіру	11.4.2.35 - синтетикалық дәрілік препарат үлгісі ретінде аспиринді алу процесін сипаттау; 11.4.2.36 - дәрілік заттарды өндіру проблемаларын тізімдеу	1	26.04.23	
61		Нанотехнология. Нанобөлшектер және наношкала	11.4.2.37 - «нанохимия» және «нанотехнология» ұғымдарының физикалық мәнін түсіндіру; 11.4.2.38 - нанобөлшектерді синтездеу және зерттеу әдістерін сипаттау; 11.4.2.39 - нанобөлшектердің қолдану аймағын атау	1	02.05.23	
62		Нанокөміртекті бөлшектердің құрылымы	11.4.2.40 - наноматериалдардың ерекшеліктерін сипаттау; 11.4.2.41 - көміртекті нанобөлшектер құрылымын сипаттау: фуллерен C60, графен, нанотүтік, наножіп, наноталшықтар; 11.4.2.42 - кристалдарды өсіру және полимеризациялау жолымен наноматериалдардың алынуын сипаттау	1	03.05.23	
63		Полимерлер	11.4.2.43 - жаңа полимерлер және композициялық материалдар өндірудің маңыздылығын түсіндіру	1	10.05.23	
64-65	11.13 «Жасыл химия» 2с	Жаңа материалдардың практикалық мәні Жердің озон қабатының бұзылуы	11.4.2.44 - адамзаттың әр түрлі бағыттағы іс-әрекетін дамыту үшін жаңа материалдардың практикалық маңызын бағалау 11.4.1.3 - озон қабатының бұзылу себептерін зерделеу	2	16- 17.05.23	
66-67		Ғаламдық жылыну Мини- жоба: «Қоршаған ортаны қорғау»	11.4.1.4 - «парникті эффектiнiң» әсерiн болжау; 11.4.1.5 - «парникті эффектiнiң» және озон қабатының бұзылу мәселелерін ажырату; 11.4.1.6 - ғаламдық мәселелерді шешудің жолдарын бағалау	2	23- 24.05.23	

68		Тоқсандық жиынтық бақылау	Қайталау	1	30.05.23	
69		Қорытынды		1	31.05.23	

ХИМИЯ. 11–СЫНЫП

ТҮСІНІК ХАТ

(үлгілік оқу жоспары бойынша қоғамдық-гуманитарлық бағыты)

—«Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» (бұдан әрі – МЖМБС) Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы;

—«Қазақстан Республикасында бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» (ҚР БҒМ 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығы, ҚР Оқу-ағарту министрлігінің **2022 жылғы 30 қыркүйектегі № 412** бұйрықпен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген);

— «Жалпы білім беру ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндер, таңдау курстары мен факультативтер бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» (ҚР БҒМ 2013 жылғы 3 сәуірдегі № 115 бұйрығы, ҚР Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі **№399 (111-қосымша)** бұйрықпен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген);

— «Білім алушылардың үлгеріміне ағымдық бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау өткізудің үлгілік ережелерін бекіту туралы» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығы, ҚР БҒМ 2022 жылғы 12 мамырдағы №193 бұйрықпен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген);

— «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» (ҚР БҒМ 2020 жылғы 22 мамырдағы № 216 бұйрығы, ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 21 маусымдағы №291 бұйрықпен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген);

— Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім Академиясының «Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың 2022-2023 оқу жылындағы ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хаты негізінде жүзеге асырылады.

«Химия» пәнін оқытудың мақсаты: білім алушыларға зат және олардың айналымы, заттар қасиеттерінің олардың құрамы мен құрылысына тәуелділігін түсіндіретін заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін ұсыну, білім алушыларға химиялық үдерістердің мағынасын, негізгі заңдар мен заңдылықтарды түсініп, оларды шынайы өмірде қауіпсіз қолдана алуға, ақпаратты сыни бағалауға және шешім қабылдауға мүмкіндік беру.

Негізгі міндеттері:

- 1) заттар және олардың бір-бірімен әрекеттесу заңдылығы туралы білім жүйесін қалыптастыру (фактілер, түсініктер, заңдар және теориялар);
- 2) зияткерлік және экспериментальдық және зерттеушілік біліктер мен дағдылар түрінде іс-әрекеттердің танымал әдістерін жүзеге асыру тәжірибелерін қалыптастыру;
- 3) 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;
- 4) қоғамның әрбір мүшесінің өмірлік проблемасын шешуге әсер ететін, "Химия" пәнінің жиынтық үлесі болып табылатын өзекті және пәндік құзіреттіліктің қалыптасуында көрінетін, қоршаған ортаға қарым-қатынасын көрсететін адам әрекетінің объектіге немесе қаражатқа құнды және сындарлы қарым-қатынас тәжірибесін қалыптастыру.

Сағат саны: жылына 72 сағат, аптасына 2 сағат **Барлығы БЖБ : 7 ТЖБ: 4 Практикалық жұмыс: 2 Зертханалық жұмыс : 8**

Оқулық : М.К. Оспанова, К.С. Аухадиева Т.Г. Белоусова, «Химия –11 », «Мектеп», 2019 ж.

№	Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқыту мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
	1-тоқсан					
1	11.1 Органикалық химияға кіріспе Органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы	Көміртек атомы құрылысының ерекшеліктері. Гибридизация. Органикалық қосылыстардағы химиялық байланыстардың сипаттамасы және электрондық табиғаты .Көрсетілім №1 " Органикалық заттар үлгілері (мұнай, керосин, этанол, глицерин, глюкоза, сахароза, парафин, мақта, ағаш сүрегі)"	11.4.2.1 - көмірсутектердегі көміртектің гибридизациясын зерделеу; 11.4.2.1 - С-С байланысының түзілуін және көміртек атомының құрылыс ерекшеліктерін түсіндіру	1	07.09.22	
2		.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	1	14.09.22	

			формулаларын ажырату; 11.4.2.5 - изомерлердің түрлерін атау және көміртек қаңқасы, еселі байланыстың орналасуы, функционалдық топтар және класаралық изомерлерінің формулаларын құру			
3		Бос радикалдар туралы ұғым және олардың тірі ағзалар өміріндегі маңызы	11.4.2.6 - бос радикалдар туралы ұғымды қалыптастыру; 11.4.2.7 - тірі ағзалар өміріндегі радикалдардың ролін білу			
		Органикалық заттардың номенклатурасы мен жіктелуі. Зертханалық тәжірибе №1 "Метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол, этанол, сірке қышқылы молекулаларының модельдері"	11.4.2.8 - гомологтық қатарлардың қалай түзілетіндігін түсіну; 11.4.2.9 - гомологтардың ұқсастығы мен айырмашалығын түсіндіру; 11.4.2.10 - қосылыстардың құрылымдық формулаларын құру және оларды IUPAC номенклатурасы бойынша атау	1	21.09.22	
4		Органикалық қосылыстардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы. Органикалық химияның дамуындағы Қазақстандық ғалымдардың ролі БЖБ	11.4.2.11 - органикалық қосылыстардың адам өміріндегі маңызын түсіну 11.4.2.12 - қазақстандық ғалымдардың органикалық химияны дамуындағы үлесін түсіну	1	28.09.22	
5	11.1 Көмірсутек-тер және олардың көздері	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 қоршаған 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 формуларын анықтау	1	05.10.22	

6		Циклоалкандар	11.4.2.17 - циклоалкандардың гомологтық қатарын, құрылысын, физикалық, химиялық қасиеттерін. қарастыру 11.4.2.18 - изомерлерінің формулаларын құрастыру, IUPAC бойынша атау	1	12.10.22	
7		Алкендер . Полиэтилен. Зертханалық тәжірибе № 2 "Этиленнің, ацетиленнің, мұнай үлгісінің және бензолдың калий перманганаты және бром/ йод суы ерітінділеріне әсері" БЖБ	11.4.2.19 - алкендердің алыну жолдарын, физикалық және химиялық қасиеттерін, құрылысын, гомологтық қатарын қарастыру: 11.4.2.20 - полимерлену реакция теңдеулерін құра білу (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид)	1	19.10.22	
8		Практикалық жұмыс №1 "Этиленді алу және қасиеттерін зерттеу"	11.4.2.21 - этиленнен этанолды алу және оның физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу 11.2.4.22 - алкендердің сапалық реакциясын білу (қанықпағандық)	1	26.10.22	
	2 тоқсан					
9-10-11	11.2 Көмірсутектер және олардың көздері	Алкадиендер Зертханалық тәжірибе № 3 "Изопренді каучуктің шарөзекті 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 шаростерженді модельдерін құрастыру (изопрен)	3	08.11.22 09.11.22 15.11.22	
12-13-14		Алкиндер	11.4.2.26 - алкиндердің алыну жолдарын, физикалық және химиялық қасиеттерін, құрылысын, гомологтық қатарын қарастыру	3	16.11.22 22.11.22 23.11.22	
15-16-17		Арендер және олардың туындылары	11.4.2.27 - электрондардың делокализациясы тұрғысынан бензол молекуласының құрылымын түсіндіру; 11.4.2.28 - бензолды және оның	3	29.11.22 30.11.22 06.12.22	

			гомологтарын алу реакцияларының теңдеулерін құру; 11.4.2.29 - бензол және оның гомологтарына тән қасиеттерді сипаттау; 11.4.2.30 - органикалық синтезде бензолды қолдануды білу			
18-19-20		Көмірсутектердің және олардың туындыларының генетикалық байланысы	11.4.2.31 - органикалық қосылыстардың негізгі кластарының генетикалық байланысының сызбанұсқасын құру; 11.4.2.32 - өнімнің шығымын реагент мөлшері (көлем, масса) және реакция өнімнің берілген шамасы (көлем, масса) бойынша есептеу	3	07.12.22 13.12.22 14.12.22	
21-22		Көмірсутектердің табиғи көздері және олардың Қазақстандағы кен орындары. Газ, мұнай, көмірді өңдеу. Қазақстанда көмір және мұнай-газ өндірістерінің дамуы. Қазақстанда өнімді өндірудегі, өңдеудегі экологиялық аспектілер БЖБ	11.4.2.33 - көміртек қосылыстарын отын ретінде қолдануға болатынын білу; 11.4.2.34 - көмір, мұнай, табиғи газдардың Қазақстандағы кен 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; 11.4.2.37 - қазба отындар қорының шектеулі екенін түсіну; 11.4.2.38 - көмірсутек отындарын жағу қоршаған ортаның ластануына әкеп соғатынын және оның климатқа әсерін білу	2	20.12.22 21.12.22	
23		ТЖБ		1	27.12.22	
24		Қорытынды		1	28.12.22	
	3-тоқсан					
25-26-27	11.3 Оттекті органикалық қосылыстар	Оттекті органикалық қосылыстардың жіктелуі, номенклатурасы	11.4.2.39 - спирттер, альдегидтер, кетондар, карбон қышқылдары, эфирлердің функционалдық топтарының құрылысын сипаттау.;	3	10.01.23 11.01.23 17.01.23	

			11.4.2.40 - спирттер, альдегидтер, кетондар, карбон қышқылдары, эфирлердің құрылымдық формулаларын құру және IUPAC бойынша атау			
28- 29- 30- 31		Біратомды және көпатомды спирттер. Фенол Зертханалық тәжірибе № 4 "Этанолды этилен гидратациясы және глюкозаның ашуы арқылы алу." Зертханалық тәжірибе №5 "Спирттердің суда еруі, жануы және біратомды және көпатомды спирттерге сапалық реакциялары"	11.4.2. 41 - спирттердің құрылымдық, функционалдық топ, класаралық изомерлерінің формулаларын құру және жіктелуін атау 11.4.2.42 - 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; 11.4.2.45 - спирттердің адам ағзасына уытты әсерін зерделеу	4	18.01.23 24.01.23 25.01.23 31.01.23	
32- 33- 34- 35- 36		Альдегидтер. Кетондар. Карбон қышқылдары. Практикалық жұмыс № 2 " Оттекті органикалық қосылыстарға сапалық реакциялар" БЖБ	11.4.2.46 - альдегидтер мен кетондардың құрылымдық формулаларын құру және оларды IUPAC бойынша атау ; 11.4.2.47 - альдегидтер мен кетондарды алу реакция теңдеулерін 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 - карбон қышқылдарының алу тәсілдерін және физикалық қасиеттерін түсіндіру; 11.4.2.51 - карбон қышқылының химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	5	01.02.23 07.02.23 08.02.23 14.02.23 15.02.23	
37- 38- 39	11.3 Оттекті органикалық қосылыстар	Жай және күрделі эфирлер. Майлар. Сабын және жуғыш заттар .Қазақстандағы сабын және синтетикалық жуғыш заттар	11.5.1.1 - жай және күрделі эфирлерді алу реакцияларының теңдеулерін құрастыру; 11.5.1.2 - майлардың құрамы мен құрылысын білу ; 11.5.1.3 - майлардың функциясын түсіну;	3	21.02.23 22.02.23 28.02.23	

		өндірісі. Көрсетілім № 3 "Сабын және жуғыш ұнтақ ерітінділерін индикаторлармен сынау"	11.5.1.4 - майларға сапалық реакция жасау; 11.5.1.5 - майлардың сабындану және гидролиз өнімдерін атау; 11.4.2.52 - карбон қышқылдары, күрделі эфирлер, сабын, синтетикалық жуғыш заттардың қолдану аясын атау; 11.4.2.53 - синтетикалық жуғыш заттардан табиғатты қорғау қажеттігін түсіну			
40- 41		Көмірсулардың жіктелуі, биологиялық рөлі. Моносахаридтер. Глюкоза. Фруктоза Дисахаридтер. Сахароза. Лактоза. Полисахаридтер. Крахмал. Целлюлоза. Зертханалық тәжірибе № 6 " Тамақ өнімдеріндегі крахмалды анықтау" БЖБ	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; 11.5.1.8 - глюкозаның сүт қышқылды және спирттік ашуының реакция теңдеуін құрастыру; 11.5.1.9 - крахмалға сапалық реакцияны жасау; 11.5.1.10 - сахароза, крахмал және целлюлоза гидролизінің реакция өнімдерін атау; 11.5.1.11 - крахмал мен целлюлозаның құрылысы мен қасиеттерін салыстыру	2	01.03.23 07.03.23	
42		ТЖБ		1	14.03.23	
43		Қайталау		1	15.03.23	
	4 тоқсан					
44- 45	11.4 Құрамында азоты бар органикалық қосылыстар. Гетероциклді қосылыстар. Нуклеин қышқылдары	Аминдер. Анилин	11.4.2.54 - аминдердің номенклатурасы мен жіктелуін білу; 11.4.2.55 - анилин, аминдер, аммиактың негізгі қасиеттері мен құрылымын салыстыру; 11.4.2.56 - аминдер мен анилиннің физикалық қасиеттерін түсіндіру;	2	28.03.23 29.03.23	

			11.4.2.57 - анилин мен аминдерді алу реакция теңдеулерін құрастыру			
46-47-48		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 екідайлылығын қарастыру	3	04.04.23 05.04.23 11.04.23	
49-50		Нәруыздар Көрсетілім № 5 : "Нәруыздардың еруі және тұнбаға түсуі, белоктар денатурациясы;белоктардың жануы (жүн, құс қауырсыны) Зертханалық тәжірибе № 7 "Нәруыздардың түсті реакциялары "	11.5.1.15 - □ – аминокышқылдарынан нәруыздарды алудағы пептидтік байланыстың түзілуін түсіндіру; 11.5.1.16 - нәруыздар гидролизі өнімдерін білу; 11.5.1.17 - нәруыздардың функциясын білу ; 11.5.1.18 - нәруыздардың сапалық реакцияларын және денатурациясын білу	2	12.04.23 18.04.23	
51-52-53		Нуклеин қышқылдары Көрсетілім № 6 "ДНК мен РНК молекулаларының модельдері" БЖБ	11.5.1.19 - нуклеин қышқылдары туралы жалпы ұғымды және олардың жіктелуін білу; 11.5.1.20 - ДНК мен РНК құрылымдарын салыстыру; 11.5.1.21 - ДНК мен РНК биологиялық рөлін түсіндіру ; 11.5.1.22 - гендік инженерия мен биотехнологияның маңыздылығын түсіну	3	19.04.23 25.04.23 26.04.23	
54-55-56	11.4. Жасанды және синтети-калық полимерлер Химия адам өмірінде	Жасанады және синтетикалық полимерлер; пластмассалар, каучуктер, талшықтар Қазақстандағы полимерлер өндірісі. Көрсетілім № 7 "Пластмассалар,синтетикалық каучуктер және талшықтар үлгілерімен таныстыру".	11.4.2.58 - "мономер", "элементарлық буын", "олигомер", "полимер", "полимерлену дәрежесі" ұғымдарын ажырату; 11.4.2.59 - полимеризация мен поликонденсация реакцияларының теңдеулерін құру; 11.4.2.60 - кейбір полимерлер мен пластмассалардың қолдану аясын және	3	02.05.23 03.05.23 10.05.23	

		Зертханалық тәжірибе №8 "Пластмассалар мен талшықтарды анықтау"	қасиеттерін атау; 11.4.2.61 - тәжірибе жүзінде пластмассалар мен талшықтарды анықтау; 11.4.2.62 - Қазақстанда өндірілетін полимерлердің түрлерін білу			
57-58		Дәрумендер және гормондар туралы түсінік. Биогенді органикалық заттардың рөлі.	11.5.1.23 - дәрумендер мен гормондардың адам ағзасындағы функциясын сипаттау; 11.5.1.24 - кейбір дәрумендердің табиғаттағы көздерін білу	2	16.05.23 17.05.23	
59-60		Химия және өмір. Экологиялық мәселелер. БЖБ	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; 11.4.1.3 - "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	23.05.23 24.05.23	
71		ТЖБ		1	30.05.23	
72		Қорытынды		1	31.05.23	