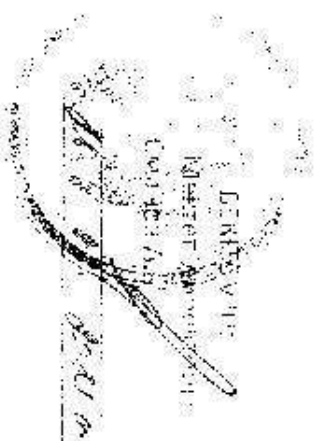




Министр
Сәдуақас Н.

Министр
Сәдуақас Н.

Министр
Сәдуақас Н.

Министр
Сәдуақас Н.

Министр
Сәдуақас Н.

ҚҰҚЫМ БІЛІМ-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЛАУ

7,8,9 сыныптар.

56	6	номериясы. № 12 көрсетілген «Легтан изомердерінің моделдері» Есеп шығару «Элементтердің массалық үлесі еңгі мен салыстырмалы тығыздық бойынша газ тектес заттардың молекулалық формуласын табу» БЖБ №9	көмірсутектер құрылымдық номерлерінің формулаарын құрастыру	9.2.3.4 газ тектес заттардың молекулалық формуласын салыстырмалы тығыздық пен элементтердің массалық үлесі еңгі арқылы анықтау	18
57	1	9.4 В Көмірсутектер Отып (6 с.)	Алкендер	9.4.3.7 алкендердің химиялық қасиеттерін сипаттау және оны реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.8 еріткіштерді алу үшін алкендердің хлорлануының маңызы мен бұл еріткіштердің каүйітіндік дәрежесін түсіндіру	24
58	2	Алкандар. № 13 көрсетілген «Этиленнің жануы, бром суы мен калий перманганаты ерітінділерін түсініксіздіру»	Алкандар	9.4.3.9 қанықпандылық ұғымын сипаттау; 9.4.3.10 этен молекуласында алкендердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрирлеу, гидратация, полимерлену, салыстырмалы реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.11 полиэтилен молекуласында полимерлену реакциясының механизмі мен полимерлердің құрылымының ерекшеліктерін түсіндіру; 9.4.3.12 полиэтилен бұйыруының ұзақтық мәжесін түсіндіру және оқып білу, қоршаған ортада пластик материалдардың көбісінің зардабын білу	25
59	3	Алкиндер	Алкиндер	9.4.3.13 этин молекуласында алкиндердің химиялық қасиеттерін (жану, гидрирлеу, гидратация, полимерлену, салыстырмалы реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу	26
60	4	Ароматты көмірсутектер, бензол	Ароматты көмірсутектер, бензол	9.4.3.14 бензолдың алынуы, қасиеттері және қолданылуын сипаттау	27
61	5	Көмірсутекті отындар. № 14 көрсетілген «Отып түрлері»	Көмірсутекті отындар	9.4.3.15 қоршаған ортада көміртек бір қосылыстардың отын ретінде пайдалану мүмкін екендігін білу және альтернативті отын түрлерін таңдау, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін атау; 9.4.3.16 Қазақстандағы көмірдің, мұнайдың, табиғи газдың қосындыларын атау және олардың өндірудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	28

8-сыныпқа арналған химия пәнінен ұзақ меріміді жоспар сәуіят, аптасына 2 сағат

Ұзақ меріміді жоспар бөлімі	Тқырдың \ Ұзақ меріміді жоспар бөлімі	Оқу мақсаттары	Сағат саны
8.1.4	Атомда электрондардың саралуы	8.1.3.1 - атомда электрондардың арақашықтығы арқасы сайын біртіндеп энергетикалық деңгейлер бойынша таралатынын түсіну	1
Атомның электрондық конфигурациясы (5 с.)	Энергетикалық деңгейлер, №1 зертханалық тәжірибе «Атомдар моделі» (ерін жіктеу)	8.1.3.2 - әрбір электрон қабырғыда электрон саны нақты максимум менен аспайтынын түсіну	2
		8.1.3.3 - және р орбиталдарының пішінін білу	3
		8.1.3.4 - атомның 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясы және электрондық графикалық формулары жаса білу	4
	Иондардың түзілуі	8.1.3.5 - атомдар электрондары қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну	5
8.1.6	Қосылыстар формуласын құрастыру	8.1.3.6 - «иондық қосылыс» әсірмен қосылыстардың формуласын құрастыру	6
8.1.8	Химиялық формулалар бойынша есептеулер	8.2.3.1 - заттар құрамындағы элементтердің массалық үлесін табу, элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығару	7
Химиялық реакция теңдеулерін құру. Зат массасының сақталу заңы. Мөл көрсеткіштің «зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі.	Химиялық реакция теңдеулерін құру. Зат массасының сақталу заңы. Мөл көрсеткіштің «зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі.	8.2.3.2 - өрнектермен заттар қатынасын эксперименттік жолмен анықтау	8
Химиялық реакция теңдеулерін құру. Зат массасының сақталу заңы. Мөл көрсеткіштің «зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі.	Химиялық реакция теңдеулерін құру. Зат массасының сақталу заңы. Мөл көрсеткіштің «зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі.	8.2.3.3 - реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жаса отырып, химиялық реакциялар теңдеулерін құру	9
Химиялық реакция	Химиялық реакция	8.2.3.4 - заттар массасының сақталу заңының білуі	10
		8.2.2.1 - бастанқы және түзілген заттардың саны мен құрамы	11

Типтері		Бойынша химиялық реакцияларды жіктеу			
8.10	Тайынатыны және тірі ағзалар мен адам тіршілігіне химиялық реакциялар	8.2.2.2-тайынатыны және тірі ағзалар мен адам тіршілігіне химиялық реакцияларды сипаттау;	1	5	
	БЖБ №2				
	Металдардың оттегімен және сұйық оттегімен, Mn коррозиялы «Бетпенді металдардың сәлкім және металдық сұйық және металдық сұйық»	8.2.4.1 кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын біту; 8.2.4.2-бетпенді металдардың сәлкім сұйық, металдық сұйық және металдық сұйық сипаттау; 8.2.4.3-металдар коррозиясын тудыратын асер ететін жағдайларды зерттеу;	1	11	
	Металдардың қышқыл ерітінділерімен	8.2.4.4-қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі металдардың реакцияларын зерттеу	1	12	
	Оттегімен, Mn зертханалық тажирбие «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі»	8.2.4.5-металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру			
Металдардың бетпенділігін сақтайтыру (5 с.)	Металдардың тұз ерітінділерімен	8.2.4.6-металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасау және жүргізу	1	18	
	Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялар, Mn коррозиялы «1 ұз ерітінділерімен				
	Металдардың бетпенділігін сақтайтыру»	8.2.4.7-эксперимент нәтижесі бойынша металдардың бетпенділік көрсеткішін құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру	1	19	
	Металдардың бетпенділігін сақтайтыру»	8.2.4.8-металдардың бетпенділік көрсеткішін құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру			
	БЖБ №3				
Токсикалық жағдайлық бақылау №1			1	25	
Қайташу		2-тоқсан	1	26	

8.2.A Зат молшері (4 е.)	Зат молшері, Моля. Авогадро саны, Заттардың молтрлық массасы Масса, молтрлық масса және зат молшері арасындағы байланыс	8.1.1.1 -зат молшерінің олшем бірлігі ретінде –мольді білу және Авогадро санын білу 8.1.1.2 -коэффициенттің молтрлық массасын есептей білу	2	8 - 9
	8.1.1.3 -масса, зат молшері және құрылымдық бөлшектер санын есептеу		2	15 - 16
8.2.B Стехиометриялық есептеулер (5 е.)	Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептер шығару	8.2.3.5 -химиялық реакция теңдеулері бойыншадағын массасын зат молшерін есептеу	2	27 - 28
	Анализ затты, Молтрлық көлем	8.2.3.6 -Авогадро заңын біту және қатысты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуге молтрлық көлемді қолдану	1	25
8.2.C Химиялық реакцияда- ты энергиямен тануы (3 е.)	Газдардың салыстырмалы тығыздығы. Көлемдік қатынас заңы ЕЖБ №1	8.2.3.7 -газдардың салыстырмалы тығыздығын және газдың молтрлық массасын салыстырмалы тығыздық бойынша есептеу 8.2.3.8 -газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығаруда газдардың көлемдік қатынас заңын қолдану	2	30
	Оныңын жапты және энергияшыл бөлінуі	8.3.1.1 -заттың жану реакциясының өнімі кейбіреуі оксид екенін және құрамында көміртегі бар отын оттақта жаптында, көміршілкілі газы, не газы немесе көміртек түзілетінін түсіну 8.3.1.2 -царниктік эффектін себептерін түсіндіру және шешу жауапарт ұсыну	1	6
8.2.D Сутек, Оттек және өзін (4 е.)	Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар Мед зертханалық тәжірибе «Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар» Термохимиялық реакциялар ЕЖБ №2	8.3.1.3 -экзотермиялық реакциялар жыту бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жыту сіңіре жүретінін білу 8.3.1.4 -ртүрлі жанғып заттардың қорыған ортада асер ету салдарын түсіну	1	4
	Сутек, алынуы, касиеттері және қолданылуы. №2 практикалық жұмыс	8.3.1.5 -сутектің өлгерісін бөлшектердің қиыстықалық теориясы түрғынылап түсіндіру	1	3
	8.4.2.1 -сутекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу		1	4

8.2A Зат молшері (4 с.)	Зат молшері, Моль. Авогадро саны. Заттардың моларлық массасы	8.1.1.1 -зат мольдерін елшем бірілгі ретінде мольді біту және Авогадро санын біту 8.1.1.2 қосындылық моларлық массасын есептей алу	1
	Масса, моларлық масса және зат молшері арасындағы байланыс	8.1.1.3 -масса, зат молшері және құрылымдық бөлшектер санын есептеу	2
8.2B Стехиоме- триялық есептеулер (5 с.)	Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептер шығару	8.2.3.5 -Химиялық реакция теңдеулері бойыншағын массасын, зат молшерін есептеу	2
	Аналитро заңы.Моларлық көлем заңы.	8.2.3.6 -Аналитро заңын біту және қалыпты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуде моларлық көлемді қолдану	1
8.2C Химиялық реактивда- ты энергиямен танысу (3 с.)	Газдардың сатыстырмалы тығыздығы. Колемдік қалынас заңы БЖБ №1	8.2.3.7 -газдардың салыстырмалы тығыздығын және заттың моларлық массасын салыстырмалы тығыздық бойынша есептеу 8.2.3.8 -газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығаруда газдардың көлемдік қалынас заңын қолдану	2
	Оланың жағуы және энергияның бөлінуі	8.3.1.1 -заттың жану реакциясының өлші көбінесе өксімді өксім және құрамында көміртегі бар отын оттегіге жанғанда, көмірқышқыл газы, не газы немесе көміртегі түзілетінін алуын 8.3.1.2 -парниктік эффектін себептерін түсіндіру және шешу жолдарын ұсыну	1
8.2D Сутек. Оттек және отон (4 с.)	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 біту 8.3.1.4 –орғуран жанғыш заттардың қоршаған ортаға әсер ету себептерін түсіндіру	1
	Термодинамикалық реакциялар БЖБ №2	8.3.1.5 -энергия өлшеуін бөлшектердің кинетикалық теориясы түрлерінен түсіндіру	1
8.2D Сутек. Оттек және отон (4 с.)	Сутек, алынуы, касиеттері және қолданылуы. №2 практикалық жұмыс	8.4.2.1 -сутекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу	1

	«Улестігі алу және оның қасиеттерін талдау»	8.4.2.2-ада құрамындағы және жер қыртысындағы оттектің пайдалым мөлшерін білу	1	20	
	Оттек атылуы, қасиеттері, қолданылуы, №4 корсетімі «Сутек пероксидінің ыдырауы», №3 практикалық жұмыс «Оттекті алу және оның қасиеттерін талдау»	8.4.2.3 оттекті алу және оның қасиеттері мен қолданылуын зерттеу			
	Оттек және оған нұсба №3	8.4.2.4-оттектің аналитикалық тұрғыларының құрамы мен қасиеттерін сарыластыру	1	21	
	Токсикалық жаныштық бағалау №2	8.4.2.5-Жер бетіндегі оттек қабатының маңызын түсіндіру	1	22	
	Қайталау	3-тоқсан	1	23	
8.3А	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы	8.2.1.1-тоқ. период. атом нөмірінің физикалық мағына түсіндіру	1	10	21
Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы	Химиялық элементтер атомдарының қасиеттері мен кейбір синтетикалық элементтердің периодты түрде өзгеруі	8.2.1.2-бір топтағы элементтердің сыртқы электрондық деңгейінде электрондар санының бірдей болатындығын түсіндіру	1	11	
Химиялық элементтердің периодтық жүйесі (6 с.)	Химиялық элементтер атомдарының қасиеттері мен кейбір синтетикалық элементтердің периодты түрде өзгеруі	8.2.1.3-тоқтар мен периодтарда элементтер қасиеттерінің заңдылықпен өзгеруінің түсіндіру	1	12	
	Периодтық жүйелері орны бойынша элементтің синтетикалық элементтері	8.2.1.4-периодтық жүйелері орны бойынша химиялық элементті сипаттау	1	14	
	Химиялық элементтердің табиғи ұлғайтқы және олардың қасиеттері	8.2.1.5-химиялық қасиеттері ұқсас элементтердің бір топқа жататындығын дәлелдеу:	1	18	
	Металдар және бейметалдар	8.2.1.6-химиялық элементтердің табиғи ұлғайтқы және сипаттық металдар, галогендер, инертті элементтердің ұлғайтқы маңызын келтіру			
8.3В	Электрлігілік	9.2.1.7-химиялық элементтің периодтық кестеге орналасуына бай қасиеттерін бағалау	1	24	
	Электрлігілік	8.1.4.1-элементтің ұлғайтқы атомдар арасындағы	2	25-31	

[illegible]

8.4А Бейорган- икалык коялы- тардын пеліті жастары. Генетика- лык байланыс (9с.)	Окситер. Абзертханалык тәжірибе «Окситердин касиеттерін зерітеу» Қышқылдар. № 7 зертханалык тәжірибе «Қышқылдардын касиеттерін зерітеу» Полімер. Абзертханалык тәжірибе «Леніттердин касиеттерін зерітеу»	8.3.4.7 -окситердин жіктеуін және касиеттерін білу. олардың химиялык касиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.8-қышқылдардын жіктеуін, касиеттерін білу және түсіну. олардың химиялык касиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.9-пеліттердин жіктеуі мен касиеттерін білу және түсіну. олардың химиялык касиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	28-29	
8.4В Комірік және оның қосылыста- ры (4 с.)	Бейорганикалык қосылыстар арасындағы гетерикалык байланыс БЖБ №1	8.3.4.10-туздарды алуудың әртүрлі әдістерін білу. кейбір реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.11-туздардың касиеттерін, жіктеуін білу және түсіну, олардың аминалык касиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.12-бейорганикалык қосылыстардың негізгі касиеттері арасындағы гетерикалык байланысты зерттеу	2	18-19	
	Көміртіктің жалпы сипаттамасы	8.4.3.1 -көміртік негізден көптеген қосылыстарында тоғт байланыс түсетінін түсінілу 8.4.3.2 -табиғатта көміртік және оның қосылыстарының таралуын сипаттау	1	26	
	Көміртіктің аллотропиялык түрлерісітері	8.4.3.3 -көміртіктің аллотропиялык түрлерісітерінің қарылығын және касиеттерін салыстыру 8.4.3.4 -көміртіктің аллотропиялык түрлерісітерінің қолданылу аймағын зерттеу	1	2	с3

(ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО)

р/с	Ұзақ мерзімді жоспардан бөлімдері	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспардан мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны
1	9.1 А	Диэлектрліктер мен бейделек пролиттер.	1-тоқсан	
2	Диэлектрлік диссоциация (7 с.)	№ 1 қорықтым «Бейделек және көмәленті молжесті байланысы бар заттардың диэлектрлік диссоциациясы» теориясы	9.2.1.1 диэлектрліктер мен бейделек пролиттердің анықтамасын білу және мысалдар келтіру; 9.4.1.2 заттардың ерітінділері немесе бұйымдарының диэлектрлік қасиетін анықталуы туралы тәуелді екендігін түсіндіру	1
3	Диэлектрлік диссоциация теориясы	9.4.1.3 диэлектрлік диссоциация теориясының негізгі қағидаларын білу; 9.4.1.4 молжесті және көмәленті молжесті байланысы бар заттардың диэлектрлік диссоциациялану механизмін түсіндіру	9.4.1.3 диэлектрлік диссоциация теориясының негізгі қағидаларын білу; 9.4.1.4 молжесті және көмәленті молжесті байланысы бар заттардың диэлектрлік диссоциациялану механизмін түсіндіру	1
4	Диэлектрлік диссоциация теориясы	9.4.1.5 ерітіндінің қышқылдығы мен ерітіндіні ажырату; 9.4.1.6 қышқыл, сілті, орта және қышқылдық тұздардың диэлектрлік диссоциациялану теңдеулерін құрастыру	9.4.1.5 ерітіндінің қышқылдығы мен ерітіндіні ажырату; 9.4.1.6 қышқыл, сілті, орта және қышқылдық тұздардың диэлектрлік диссоциациялану теңдеулерін құрастыру	1
5	Диэлектрлік диссоциация теориясы	9.4.1.7 күшті және әлсіз диэлектрліктерге мысал келтіру және оларды ажырату; диэсоциациялану дәрежесін анықтай білу	9.4.1.7 күшті және әлсіз диэлектрліктерге мысал келтіру және оларды ажырату; диэсоциациялану дәрежесін анықтай білу	1
6	Диэлектрлік диссоциация теориясы	9.2.2.1 алмасу реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.2.2.2 ион алмасу реакцияларының жүру себептерін түсіндіру	9.2.2.1 алмасу реакция теңдеулерін молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.2.2.2 ион алмасу реакцияларының жүру себептерін түсіндіру	1
7	Диэлектрлік диссоциация теориясы	9.3.4.1 қышқылдар, ерітінді және ерімейтін заттар, 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 көрсетуді жасау	9.3.4.1 қышқылдар, ерітінді және ерімейтін заттар, 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 көрсетуді жасау	1
8	Диэлектрлік диссоциация теориясы	9.3.4.3 орта тұз ерітіндісін орнықты тәжірибе жүзінде анықтау; 9.3.4.4 орта тұз гидролизін теңестіруін молекулалық және иондық түрде	9.3.4.3 орта тұз ерітіндісін орнықты тәжірибе жүзінде анықтау; 9.3.4.4 орта тұз гидролизін теңестіруін молекулалық және иондық түрде	1

8	1	9.1 В Рейорганикалық және сапалық талауы (4 с.)	Катиондарға сапалық реакциялар. № 3 зертханалық тәжірибе «ІІ». Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , Cu^{2+} катиондарын анықтау үшін боялуды бойынша анықтау; № 4 зертханалық тәжірибе «ІІ». Fe^{3+} , Cu^{2+} катиондарына сапалық реакциялар; Аниондардың сапалық реакциялары. № 5 зертханалық тәжірибе «Сұйық ерітінділері» Cl^- , Br^- , I^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , NO_3^- , SiO_3^{2-} , аниондарын анықтау; № 2 практикалық жұмыс «Рейорганикалық қосындылар құрамының сапалық тәжірибе»	1
9	2		Құрастыру; реакция ортасы бөлу; 9.4.1.8 ІІ, Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , Cu^{2+} метал катиондарын анықтау үшін жалпы түсінік бойлау реакциясын жүргізу және сипаттау; 9.4.1.9 Fe^{3+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} катиондарын анықтау үшін сапалық реакция жүргізу; 9.4.1.10 Хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат- иондарына сапалық реакциялардың тәжірибе жүзінде жүргізу және нәтиже реакциялардың бөлініп кетіретін сипаттау	4
1	3		9.4.1.11 белгісіз заттардың катион және аниондарын анықтау тәжірибесінің жоғары күру және оны практикада жүзеге асыру	2
1	4	Есептер шығару «Дрежелік есептер» заттардың біреуі артық мольдерге бөлінген реакция теңдеулері бойынша есептеулер» БЖБ №2	9.2.3.1 ережелестіруі заттардың біреуі артық мольдерге реакция теңдеулері бойынша есептеулер жүргізу	1
1	1	9.1 С Химиялық реакция жылдамдығы (2 с.)	Химиялық реакциялардың жылдамдығы; Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. № 2 ережелестіруі «Сұйық реакциялар жылдамдығы»; № 6 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемін әсері»	1
2			9.3.2.1 реакция жылдамдығы ұлғайту түсінігі; 9.3.2.2 реакция жылдамдығына әсер ететін факторларды анықтау және оны бөлшектердің кинетикалық теориясы түрғысынан түсіндіру	1

1	2	Катализаторлар. Ингибиторлар. № 3 практикалық жұмыс «Реакция жылдамдығына катализатордың әсері»	9.3.2.3 катализатордың рөлсінтен айырмалылығын және реакция ағындылығына әсерін түсіндіру; 9.3.2.4 реакция жылдамдығына ингибитордың әсерін түсіндіру	18	
3	4	9.1 Д Қайтымды реакциялар (2 с.)	Қайтымды және қайтымсыз химиялық реакциялар. Химиялық тепе-теңдік № 3 керсеткіш «Қайтымды химиялық реакциялар» № 7 зертханалық тажірибе «Химиялық тепе-теңдіктің ыңғайы»	19	
5	6	БЖБ №3	9.3.3.1 қайтымды және қайтымсыз реакцияларды біліу; 9.3.3.2 тепе-теңдіктің динамикалық үгеріс ретінде сипаттау және Ле-Шателье-Браун принципі бойынша химиялық тепе-теңдіктің ыңғайын баукару; 9.3.3.3 химиялық тепе-теңдік күйіне және химиялық реакция жылдамдығына жағдайлар өзгерісінің әсерін түсіндіру және ажырату; 9.3.3.4 химиялық тепе-теңдікті бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	15	
7	8	ТЖБ №1		20	
9	10	Қорытындылау			
11	12	17 1	9.2 А Тотығу-тотықсыздану реакциялары (4 с.)		
13	14	1	Тотығу дәрежесі. Тотығу және тотықсыздану	2-тоқсан	
15	16	1	Тотығу тотықсыздану реакциялары	9.2.2.3 тотығу дәрежесін табуын ережесіне білу және қолдану; 9.2.2.4 тотығу және тотықсыздану дәрежелері бір-бірімен байланысты екенін және бір металда жүретіндігін түсіндіру; 9.2.2.5 тотығу-тотықсыздану реакцияларын тотығу дәрежесі өзгере жүретін реакциялар ретінде түсіндіру; 9.2.2.6 тотығу процесін электродамы білу, ал тотықсыздану-электродамы қосып алу деп түсіндіру; 9.2.2.7 электродамы бағаналы әдіспен тотығу-тотықсыздану реакцияларының коэффициенттерін қою	9
17	18	1	Электрондық бағаналы әдісі БЖБ №4	11	
19	20	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	15	
21	22	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
23	24	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
25	26	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
27	28	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
29	30	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
31	32	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
33	34	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
35	36	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
37	38	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
39	40	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
41	42	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
43	44	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
45	46	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
47	48	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
49	50	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
51	52	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
53	54	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
55	56	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
57	58	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
59	60	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
61	62	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
63	64	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
65	66	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
67	68	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
69	70	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
71	72	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
73	74	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
75	76	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
77	78	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
79	80	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
81	82	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
83	84	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
85	86	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
87	88	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
89	90	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
91	92	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
93	94	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
95	96	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
97	98	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	
99	100	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристалдық тор моделдері»	16	

2	Металдар күймалары. № 5 көрсетілген «Металдар және күймалар»	9.1.4.3 күймә ұтымды және оның артықшылықтарын білу; 9.1.4.4 шойын метал болып, құрамы мен қасиеттерін сәтис ету; 9.4.2.5 Қызықтанды металдардың кел орындарын атау және оларды өндіру үдерістерін, қорыған ортада өдеріс түзіндіру; 9.1.3.6 көнемет металды алу үдерісін сипаттау	1.3
2	Металдарды алу	9.2.3.2 қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрып, бәсеке қатын массасы белгілі жағдайда реакция теңдеуі бойынша тап массасын есептеу	1.5 3.6-6
2	БЖБ №5	9.2.1.1 атом құрылымы негізінде сипаттық металдардың жалпы қасиеттерін түсіндіру; 9.2.1.2 сипаттық металдардың оксидтері мен гидроксидтерінің негіздік қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	4
2	9.2 С 1 (I), 2 (II) және 13 (III) топ элементтері және олардың қосылыстары (6 с.)	9.2.1.3 1 (I)-ші және 2 (II) топ металдарының жалпы қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидінің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолдануымен сипаттау; 9.2.1.5 атом құрылымы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның мыңдайды қосылыстары мен күймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің еркіндік қасиеттерін дәрістеу	1.3 7.4
2	2 (II)-топ металдары және олардың қосылыстары. № 8	9.2.1.3 1 (I)-ші және 2 (II) топ металдарының жалпы қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидінің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолдануымен сипаттау; 9.2.1.5 атом құрылымы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның мыңдайды қосылыстары мен күймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің еркіндік қасиеттерін дәрістеу	1.3 7.4
2	13 (III)-топ металдары. Алюминий және оның қосылыстары. № 7	9.2.1.3 1 (I)-ші және 2 (II) топ металдарының жалпы қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидінің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолдануымен сипаттау; 9.2.1.5 атом құрылымы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның мыңдайды қосылыстары мен күймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің еркіндік қасиеттерін дәрістеу	1.3 7.4
2	№ 7 көрсетілген «Алюминий мен оның күймалары»	9.2.1.3 1 (I)-ші және 2 (II) топ металдарының жалпы қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидінің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолдануымен сипаттау; 9.2.1.5 атом құрылымы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның мыңдайды қосылыстары мен күймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің еркіндік қасиеттерін дәрістеу	1.3 7.4
2	9 дәрістеліне тәжірибе «Алюминийдің қышқыл және сілті ерітінділерімен әрекеттесуі»	9.2.1.3 1 (I)-ші және 2 (II) топ металдарының жалпы қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.4 кальций оксиді мен гидроксидінің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолдануымен сипаттау; 9.2.1.5 атом құрылымы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның мыңдайды қосылыстары мен күймаларының қолдану аймағын атау; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің еркіндік қасиеттерін дәрістеу	1.3 7.4
2	№ 4 практикалық жұмыс «Металдар» тақырыбында эксперименттік есептер шығару БЖБ №6	9.2.1.7 1 (I), 2 (II), 13 (III) –топ металдарының жай және күрделі қатармен әрекеттесуіне байланысты теориялық жоспарлау және жүргізу	2.4-2.6
2	ТЖБ №2	9.2.1.7 1 (I), 2 (II), 13 (III) –топ металдарының жай және күрделі қатармен әрекеттесуіне байланысты теориялық жоспарлау және жүргізу	2.4-2.6
2	Қорытындылау	9.2.1.7 1 (I), 2 (II), 13 (III) –топ металдарының жай және күрделі қатармен әрекеттесуіне байланысты теориялық жоспарлау және жүргізу	2.4-2.6

3	1	9.3.4.17 (VI), 16 (VI), 15 (VI), 14 (IV)-тон элементтер және олардың қосылыстары (15 с.)	Хлор	Хлорсутек қышқылы. № 10 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу»	16 (VI)-тон элементтері, күкірт, № 7 көрсеткіш «Күкірттің аллотропиялық түр өзгерістері»	3-тоқсан	9.1.4.5 галоген молекулаларының электрондық формулаларын құрастыру және кристалдық тор түрі мен байланыс типін анықтау; 9.2.1.8 галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын білжау 9.2.1.9 хлордың химиялық қасиеттерін сыпатау: металдармен, сутекпен және галогениттермен пржектесу; 9.2.1.10 хлорсутек қышқылы ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу және қолдану мысалы болу	10	11	17	18	24	25	31	41	47
3	1	9.3.4.17 (VI), 16 (VI), 15 (VI), 14 (IV)-тон элементтер және олардың қосылыстары (15 с.)	Хлор	Хлорсутек қышқылы. № 10 зертханалық тәжірибе «Хлорсутек ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу»	16 (VI)-тон элементтері, күкірт, № 7 көрсеткіш «Күкірттің аллотропиялық түр өзгерістері»	3-тоқсан	9.1.4.5 галоген молекулаларының электрондық формулаларын құрастыру және кристалдық тор түрі мен байланыс типін анықтау; 9.2.1.8 галогендер қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын білжау 9.2.1.9 хлордың химиялық қасиеттерін сыпатау: металдармен, сутекпен және галогениттермен пржектесу; 9.2.1.10 хлорсутек қышқылы ерітіндісінің химиялық қасиеттерін зерттеу және қолдану мысалы болу	10	11	17	18	24	25	31	41	47

4	10	Модульдің міндеті		
2		Аммиактың қасиеттері, салынуы мен қолданылуы.	9.2.1.16 аммиакты алуы қасиеттерін мен қолданылуын түсіндіру;	8 02
		практикалық жұмыс «Аммиактың алынуы және оның қасиеттерін зерттеу».	9.2.1.17 аммиакты аммоний тұз ерітіндісі мен сілті ерітіндісіні пржекттеуру жолмен алуы білу және наз тәртібі аммиак пен оның ерітіндісінің қасиеттерін зерттеу;	
		Аммиак ендірісі	9.2.3.5 аммиак ондірісінң үдерісін сипаттау	
4	11	Азот алынуы.	9.1.4.7 азот қалыңдығын молекулалық, прерму пидарыт білу және атомдар арамындығы химиялық байланыстардың түзілуін түсіндіру;	14
3		13 зертханалық тажірибе «Азот қышқылының басқа қышқындармен ортақ қасиеттері»	9.2.1.18 азоттан азон қышқылын алуудың реакция тегеуін құрастыру; 9.2.1.19 азот қышқылының басқа қышқындармен ағылты ортақ қасиеттерін зерттеу	
4	12	Азот қышқылы мен нитраттардың өзінге тән қасиеттері	9.2.1.20 сұйылтылып және концентран азот қышқылының металмен пржекттеуінің ерекшелігін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру;	15
4			9.2.1.21 литртың термиялық айрылуының ерекшелігін түсіндіру, реакция теңдеулерін құрастыру	
4	13	Фосфор және оның қосылындары	9.2.1.22 фосфордың аллотропиялық түр өткерістерін сипаттау; 9.1.2.2 фосфор қосылындарының қазықталдығы мен орындарын атау;	91
5			9.2.1.23 фосфор және оның қосылыстарының жалпы химиялық қасиеттерін түсіндіру	
4	14	Минералды таппайтқыштар.	9.4.2.3 минералды таппайтқыштардың алынуын және олардың құрамына кіретін қоректік элементтерін атау;	92
6		№ 8 кірестілім «Минералды таппайтқыштар»	9.4.2.4 азот және фосфор таппайтқыштарының қорығын ортада оларын зерттеу	
4	15	Кремний және оның қосылыстары.	9.2.1.24 кремнийдің қолданылу аймағын және оның аяғрталы өлкізгіш ретінде қолданылуын түсіндіру;	93
7		«Алмаз, кремний, кремний диоксиді мен кремний карбидінің кристалдық торының моделдері»	9.1.4.8 кремний, оның диоксиді мен карбидінің ағылтылық байланыс түрін және кристалдық тор түрін сипаттау;	
		БЖБ №7	9.2.1.25 кремний мен оның қосылыстарының ағылты химиялық қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін	

4	1	9.3.С. Адам ағзасының химиялық құрамы.	Адам ағзасының химиялық құрамы.	9.3.1.1 адам ағзасының құрамына кіретін элементтерді атау және олардың маңызын түсіндіру (О, С, Н, P, К, S, Cl, Mg, Fe).	28
8		Микроэлементтер, макроэлементтер және олардың маңызы		9.3.1.2 Қазақстанның тұрғындарының іштік тазарту рәсімінің тәртіпін және енгізілген тамақтану рәсімін түсіндіру	
		элементтер (3 с.)	Аралаты 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	6
	2				
9			Ауыр металлмен қоршаған ортаның ластануы	9.5.1.5 қоршаған ортаның ауыр металлмен ластану көздерін атау және олардың адамдарға әсерін түсіндіру	7
5	3	ТЖБ №3	БЖБ №8		13
0		Қорытындылау			14
	4				
51	1	9.4.А	4-тоқсан	9.4.3.1 органикалық қосылыстардың көп ұрылғын сәйкесті түсіндіру	3
52	2	Органикалық химияға кіріспе (6 с.)	Органикалық қосылыстардың жіктелуі. № 10 көрсетілген «Метан, этан, этен, этин, этанол, этаналь, этан қышқылы, глюкоза, аминотан қышқылы модельдері»	9.4.3.2 көмірсутектердің және олардың туыстарының сипаттарын, айырмашылықтарын, қарбон қышқылдары, көмірсутектер, аминқышқылдарының жіктелуін білу. 9.4.3.3 функционалдық топ түзінгіш, берілген қосылыстың химиялық қасиеттерін анықтаудың топ ретінде түсіндіру	4
				9.4.3.4 гомолог ұғымы және гомология айырмашылығы білу	
53	3		Органикалық қосылыстардың гомологиялық қатары.		10
			11 көрсетілген «Алкандардың алғашқы бес өкілінің және суықтың құрылымын сипаттау модельдері»		
54	4		Органикалық қосылыстардың нөменсатурасы	9.4.3.5 органикалық қосылыстардың негізгі іс-әрестері: алкандар, алкендер, алкиндер, ароматер, спирттер, альдентер, карбон қышқылдары, аминқышқылдары үшін IUPAC номенклатурасын қолдану	11
55	5		Органикалық қосылыстардың	9.4.3.6 изомерия нұсқалығын білу және	17