



Министр образования и науки
Республики Казахстан

Бекбергалин
2022.08.25

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Казахстан

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ

ЦЕНТР

Бекбергалин

ҚҰҚАТ БЕРІЛІК-ТАҚЫРЫМДЫҚ ЖОСПАРЛАУ

7.8.9 суретіне қарап.

Құқық беріледі

56	6	исмериясы. № 12 көрсетілген «Лептан изомердерінің моделдері» Есеп шығару «Элементтердің массалық үлесі еңгі мен салыстырмалы тығыздық бойынша газ тектес заттардың молекулалық формуласын табу» БЖБ №9	көмірсутектер құрылымдық изомерлерінің формуласына 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 Отын (6 с.)	Алкандар	9.4.3.7 алкандардың химиялық қасиеттерін сипаттау және оны реакция теңдеулермен дәлелдеу; 9.4.3.8 еріткіштерді алу үшін алкандарды хлорланудың маңызы мен бұл еріткіштердің каүйітіндік дәрежесін түсіндіру	24
58	2	Алкандар. № 13 көрсетілген «Элементтердің жалпы бром суы мен калий перманганаты ерітінділерін түзетіндірілу»	Алкандар	9.4.3.9 қанықпандылық ұғымын сипаттау; 9.4.3.10 өтеп мөлшерінде алкандардың химиялық қасиеттерін (жәлу, гидризу, гидратация, гидротендеу, сатылық реакциялар) оқып үйрену; химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу; 9.4.3.11 полициклен мысалында полимерлену реакциясының механизмі мен полимерлердің құрылымының ерекшеліктерін түсіндіру; 9.4.3.12 пластиктің бұдырау мерзімінің ұзақтық мәнісін түсіндіру және оқып білу; қоршаған ортада пластик материалдардың көбісінің зардабын білу	25
59	3	Алкандар	Алкандар	9.4.3.13 этил мысалында алкандардың химиялық қасиеттерін (жәлу, гидризу, гидратация, гидротендеу, сатылық реакциялар) оқып үйрену; химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу	25
60	4	Ароматты көмірсутектер, бензол	Ароматты көмірсутектер, бензол	9.4.3.14 бензолдың алынуы, қасиеттері және қолданылуын сипаттау	26
61	5	Көмірсутекті отындар. № 14 көрсетілген «Отын түрлері»	Көмірсутекті отындар	9.4.3.15 қоршаған ортада көміртек бір қорықтардың 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 қорықтарын атау және олардың өндірудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	28

[illegible]

4	10	Модульдің міндеті		
2		Аммиактың қасиеттері, сынуы 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 прекектестіру жолымен алуы білу және наз тәртібі аммиак пен оның ерітіндісінің қасиеттерін зерттеу;	
		Аммиак ендірісі	9.3.3.5 аммиак ондірісінң үдерісін сипаттау	
4	11	Азот алынуы.	9.1.4.7 азот қалыңдығын молекулалық, фрему 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 теңдеуін 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 прекектесуінің ерекшелігін сипаттау және реакция теңдеулерін құрастыру; 9.2.1.21 литртың термиялық айрылуының ерекшелігін түсіндіру, реакция теңдеулерін құрастыру	15
4		Фосфор және оның қосылындары	9.2.1.22 фосфордың аллотропиялық түр өзгерістерін сипаттау; 9.1.2.2 фосфор қосылындарының қалыптасуына көп орындарын атау;	91
4	13	Минералды таппайтқыштар.	9.2.1.23 фосфор және оның қосылыстарының жалпы химиялық қасиеттерін түсіндіру	
6	14	№ 8 кірестілім «Минералды таппайтқыштар»	9.4.2.3 минералды таппайтқыштардың алынуын және олардың құрамына кіретін қоректік элементтерін атау;	92
4		Кремний және оның қосылыстары.	9.4.2.4 азот және фосфор таппайтқыштарының қорытын ортада олардың зерттеу	
7	15	«Алмаз, кремний, кремний диоксиді мен кремний карбидінің кристалдық торының моделдері»	9.2.1.24 кремнийдің қолданылу аймағын және оның жағдайы өлкізгіш ретінде қолданылуын түсіндіру;	93
		БЖБ №7	9.1.4.8 кремний, оның диоксиді мен карбидінің, ағы химиялық байланыс түрін және кристалдық тор түрін сипаттау; 9.2.1.25 кремний мен оның қосылыстарының ағылты химиялық қасиеттерін сипаттау және реакция теңдеулерін	

8-сыныпқа арналған химия пәнінен ұзақ меріміді жоспар сәйкестік алғашына 2 сағат

Ұзақ меріміді жоспар бойынша	Тыңғырық \ Ұзақ меріміді жоспар бойынша мазмұны	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
	Иондардың түзілуі	8.1.3.3 - және р орбиталдарының шінін білу	3
	Қосылыстар формуласын құрастыру	8.1.3.4 - атомның 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясы және электрондық графикалық формулары жаңа білу	4
8.1.5	Химиялық формулалар бойынша есептеулер	8.1.3.5 - атомдар электрондары қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну	5
8.1.6	Химиялық формулалар бойынша есептеулер	8.1.3.6 - «иондық қосылыс» әсірмен қосылыстардың формуласын құрастыру	6
Химиялық реакция теңдеулерін құру, зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	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, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	8.2.3.2 - өрнектермен заттар қатынасын эксперименттік жолмен анықтау	8
Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	8.2.3.3 - реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жаңа отырып, химиялық реакциялар теңдеулерін құру	9
Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	8.2.3.4 - заттар массасының сақталу заңын білу	10
Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	Химиялық реакция теңдеулерін құру, Зат массасының сақталу заңы, №1 көрсеткіштің «Зат массасының сақталу заңы» дегендігінің тәжірибесі, №2 зертханалық тәжірибе «Электрленуші заттардың қатынасы»	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 тіршілігінің химиялық реакциялар	8.2.2.2-тайынатыны және тірі ағзалар мен адам тіршілігінің химиялық реакцияларды сипаттау;	1	5	
	БЖБ №2				
	Металдардың оттегімен және сұйық оттегімен, Mn коррозиясы «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 әсер ететін жағдайларды зерттеу;	1	11	
	Металдардың қышқыл ерітінділерімен	8.2.4.4-қышқыл ерітінділерімен әрекеттесу металдардың реакцияларын зерттеу	1	12	
	Оттегімен, Mn зертханалық тажирбие «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесу»	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 коррозиясы «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, Моляр, Авогадро саны, Заттардың моларлық массасы	8.1.1.1 зат молшерінің олшем бірлігі ретінде –мольді білу және Авогадро санын білу 8.1.1.2 қосымшаның моларлық массасын есептей білу	2	8-9
	Масса, моларлық масса және зат молшері арасындағы байланыс	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 бойынша заттың массасын зат молшерін есептеу	2	27-28
	Анализ затты, Моларлық көлем	8.2.3.6-Авогадро заңын біту және қалыпты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуге моларлық көлемді қолдану	1	25
8.2.C Химиялық реакцияда- ты энергиямен тануы (3 е.)	Газдардың салыстырмалы тығыздығы, Колемдік қатынас заңы БЖБ №1	8.2.3.7-газдардың салыстырмалы тығыздығын және газдың моларлық массасын салыстырмалы тығыздық бойынша есептеу 8.2.3.8-газдардың қатысуымен жүретін реакциялар бойынша есептер шығаруда газдардың көлемдік қатынас заңын қолдану	2	30
	Оның жылуы және энергияшыл болуы	8.3.1.1-заттың жану реакциясының өнімі кейбіреуі өкпиді екенін және құрғақта көміртегі бар отын оттақта жаптында, көміршілкі газы, не газы немесе көміртек түзілетінін түсіну 8.3.1.2-царниктік эффектінің себептерін түсіндіру және шешу жөндерінің ұсынуы	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 БЖБ №2	8.3.1.3-экзотермиялық реакциялар жыту бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жыту сіңіре жүретінін білу 8.3.1.4-әртүрлі жанатып заттардың қорығатын ортаға әсер ету салдарын түсіну	1	4
	Сутек, алынуы, қасиеттері және қолданылуы. №2 практикалық жұмыс	8.3.1.5-электрлік өлгерісін бөлшектердің қиыстықалық теориясы түрғынылап түсіндіру	1	3
8.2.E Сутек, Оттек және өзін (4 е.)	Сутек, алынуы, қасиеттері және қолданылуы. №2 практикалық жұмыс	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 бірілігі ретінде - мольді білу және Авогадро санын білу 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 білу және қалыпты және стандартты жағдайлардағы газдар көлемін есептеуде моларлық көлемді қолдану	1
8.2C Химиялық реактивда- ты энергиямен таысу (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 қатынас заңын қолдану	2
	Оланың жағуы және энергияның бөлінуі	8.3.1.1 -заттың жану реакциясының өлші көбінесе өкент өкшін және құрамында көміртегі бар отын оттегіге жанғанда, көмірқышқыл газы, не газы немесе көміртек түзілетінін алуын 8.3.1.2 -царниктік эффектін себептерін түсіндіру және шену жолдарын ұсыну 8.3.1.3 -экзотермиялық реакциялар жылу бөле жүретінін, ал эндотермиялық реакциялар жылу сіңіре жүретінін білу 8.3.1.4 –орғурай жанғыш заттардың қоршаған ортаға әсер ету себептерін түсіндіру	1
8.2D Сутек. Оттек және отон (4 с.)	Термохимиялық реакциялар БЖБ №2	8.3.1.5 -энергия өлшерісін бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғынан түсіндіру	1
	Сутек, шығуы, 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 маңызын түсіндіру	1	10	24
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	13	
	Химиялық элементтердің табиғи ұлғайтқы және олардың қасиеттері	8.2.1.5-химиялық қасиеттері ұқсас элементтердің бір топқа жататындығын дәлелдеу:	1	14	
	Металдар және бейметалдар	8.2.1.6-химиялық элементтердің табиғи ұлғайтқы және сипаттық металдар, галогендер, инертті элементтердің ұлғайтқы маңызын келтіру	1	15	
8.3В	Электрлігілік	9.2.1.7-химиялық элементтің периодтық кестеге орналасуына бай қасиеттерін бағалау	2	26	
	Электрлігілік	8.1.4.1-элементтің ұлғайтқы атомдар арасындағы	2	27-31	

Қимиялық байланыс түрлері (6 с.)	Қолдану тәсіліне байланыс	Қолдану тәсіліне байланысты түзілуі түсіндіру			
		8.1.4.2 - модалық байланысты түзілу механизміні сипаттау және модалық қосымшалардың қасиеттерін болжау	2	1 - 7	
	Қимиялық тор түзуді, байланыс типтері және бағдардың қасиеттері қарастырылатын өзара байланыс	8.1.4.3 - заттар тасымалының ірістелуінің тор типтеріне тәуелділігін түсіндіру	2	8 - 14	
БЖБ №2					
8.3С 4-дінділер және ерігіштік (7 с.)	Заттардың суда еруі, №3 зертханалық тәжірибе «Заттардың ерігіштігін зерттеу»	8.3.4.1 - заттардың судағы ерігіштігі бойынша жіктеу 8.3.4.2 - ерігішділердің табиғаттары және күнделікті өмірдегі маңызын түсіндіру	1	15	
	Заттардың ерігіштігі, №4 практикалық жұмыс «Қалта заттардың ерігіштігіне температураға әсері»	8.3.4.3 - заттың ерігіштігіне температураға әсерін түсіндіру 8.3.4.4 - буландыру техникасын қолдана отырып, заттың 100 г судағы ерігіштігін өлшеу, алынған нәтижелерді анықтамалық мәліметпен салыстыру	2	16 - 22	
	Ерігіш заттың массалық үлесі	8.3.4.5 - ерігер заттың массалық үлесі мен ерігіштігін белгілі массаға бойынша ерігіш заттың массасын өлшеу	2	23 - 28	
	Ерігіштігі і заттардың молярлық конценрациясы	8.3.4.6 - ерігіштігі і заттың молярлық конценрациясын өлшеу	2	29 - 37	
	Молярлық қалдық және «Лейбниц» және молярлық конценрациялар берілген ерігіштігі бойынша»				
ДЖБ №3					
Токсикологиялық жүйелік бақылау №3					
Қорытындылау					
		4-тоқсан	1	13	
				14	

8.4А Бейорган- калык коьылыс- тардын пегіті жасалары. Генетика- лык байланыс (9с.)	Окситер. Абэзертханалык тэжірибе «Окситердин касиеттерін зерітеу» Кышкылдар. № 7 зерітаналык тэжірибе «Кышкылдардын касиеттерін зерітеу» Пегізілэр. Абэзертханалык тэжірибе «Легіздердин касиеттерін зерітеу»	2	28-29
	8.3.4.7 -окситердин жіктеулуи және касиеттерін білу. олардып химиялык касиеттерін сыпаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	
	8.3.4.8-кышкылдардын жіктеулуи, касиеттерін білу және түсіну. олардын химиялык касиеттерін сыпаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	3	4-5
	8.3.4.9-неліздерін жіктеуі мен касиеттерін білу және түсіну, олардын химиялык касиеттерін сыпаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	11-12
	8.3.4.10-туздарын алуудың әр түрлі әдістерін білу, кейкес реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.11-туздардын касиеттерін, жіктеуін білу және түсіну, олардын химиялык касиеттерін сыпаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	2	18-19
	8.3.4.12-бейорганикалык коьылыстардын негізгі касиеттары арасындағы системалык байланысты зерттеу	1	25
8.4В Комірік және оның коьылыста- ры (4 с.)	Бейорганикалык коьылыстар арасындағы системалык байланыс БЖБ №1	1	26
	8.4.3.1 -комірік негізден көптеген коьылыстарында тоғт байланыс түсетінін түсінілу 8.4.3.2 -табиғатта көмірік және оның коьылыстарының таралуын сипаттау	1	2
	8.4.3.3 -коміріктің аллотропиялык түрлері ерітіндінің қарсылығын және касиеттерін салықтау 8.4.3.4 -коміріктің аллотропиялык түрлері ерітіндінің қолданылу аймағын зерттеу	1	23

(ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)

р/с	Сабак саны	Ұзақ мерзімді жоспардан бөлімдері	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардан мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны
1	1	9.1 А Электрліктік диссоциация (7 с.)	Электрлігі бар мен бейделек пролиттер. № 1 көрсеткіш «Молық және қоналенті қолдосы байланысы бар заттардың электрліктік диссоциациясы» Электрліктің диссоциациялану теориясы	1-тоқсан 9.1.1.1. электрлігі бар мен бейделек пролиттердің анықтамасын білу және мысалдар келтіру; 9.1.1.2. заттардың ерітінділері немесе ерітінділерінің электрлігінің химиялық байланыс түріне тәуелді екендігін түсіндіру	1
2	2		Электрліктің диссоциациялану теориясы	9.1.1.3. электрліктің диссоциация теориясының негізгі қағидаларын білу; 9.1.1.4. қолдос және қоналенттің қолдосы байланысы бар заттардың электрліктік диссоциациялану механизмін түсіндіру	1
3	3	Қышқыл, лент, тұздардың электрліктік диссоциациясы. № 1 зерханалық тәжірибе «Қышқыл, сілті ерітінділерінің pH анықтау»	9.1.1.5. ерітіндінің қышқылдығы мен сілтілігін ажырату; 9.1.1.6. қышқыл, сілті, орта және қышқылдық тұздардың электрліктік диссоциациялану теорияларын құрастыру		1
4	4	Диссоциациялану дәрежесі. Қуыш және әлсіз электрлігі бар	9.1.1.7. қуыш және әлсіз электрлігі бар мисал келтіру және олардың ажырату, диссоциациялану дәрежесін анықтай білу		1
5	5	№ 1 практикалық жұмыс «Ион алмасу реакциялары»	9.1.2.1. алмасу реакция теорияларын молекулалық және иондық түрде құрастыру; 9.2.2.2. ион алмасу реакцияларын жүру себептерін түсіндіру		1
6	6	Электрліктің диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, лент, тұздардың химиялық қасиеттері	9.1.4.1. қышқылдар, ерітін және ерітіндінің негіздер, орта тұздардың химиялық қасиеттерін қорытындылау; 9.3.4.2. қышқылдар және негіздер орта тұздардың химиялық қасиеттерін тәжірибе жүзінде зерттеу және қорытынды жасау		1
7	7	Тұздар гидролизі. № 2 зертханалық тәжірибе «Тұздар гидролизі»	9.3.4.3. орта тұз ерітінділерінің орнын тәжірибе жүзінде анықтау; 9.3.4.4. орта тұз гидролизінің теңдестірілу теориясы 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 ерінісін» 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»	
9	2		9.4.1.10 Хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат-иондарына сапалық реакциялардың тәжірибе жүзінде жүргізу және нәтиже реакциялардың бойынша нативтің анықтау	4
1	3		9.4.1.11 белгісіз заттардың катион және аниондары анықтау тәжірибесінің жоғары күру және оны практикада жүзеге асыру	5
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	11
1	1	9.1 С Химиялық реакция жылдамдығы (2 с.)	9.3.2.1 реакция жылдамдығы ұғымын түсіндіру; 9.3.2.2 реакция жылдамдығының әсер ететін факторларын анықтау және оны бөлшектердің кинетикалық теориясы түрғысынан түсіндіру	11
2		Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. № 2 ережелестіру «Сұйық реакциялар жылдамдығы»; № 6 зертханалық тәжірибе «Реакция жылдамдығына температура, концентрация мен бөлшектер өлшемін әсері»		

2	Катализаторлар. Ингибиторлар. № 3 практикалық жұмыс «Реакция жылдамдығына катализатордың әсері»	9.3.2.3 катализатордың рөлденген айырмашылығын және реакция ағындылығына әсерін түсіндіру; 9.3.2.4 реакция жылдамдығына ингибитордың әсерін түсіндіру	18
3	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
4	БЖБ №3	9.3.3.1 қайтымды және қайтымсыз реакцияларды біліу; 9.3.3.2 тепе-теңдікті динамикалық үлгеріс ретінде сипаттау және Ле-Шателье-Браун принципі бойынша химиялық тепе-теңдіктің ыңғайын баулау; 9.3.3.3 химиялық тепе-теңдік күйіне және химиялық реакция жылдамдығына жолдылар өзгерісінің әсерін түсіндіру және ажырату; 9.3.3.4 химиялық тепе-теңдікті бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан түсіндіру	15
5	ТЖБ №1		15
6	Қорытындылау		20
7	17 1	9.2 А Тотығу-тотықсыздану реакциялары (4 с.)	21
8	1 2	Тотығу тотықсыздану реакциялары	9
9	3-4	Электродтық бағаналы әдісі БЖБ №4	15
10	2	9.2 В Металдар мен күймалар (5 с.)	16
11	1	Металдардың жалпы сипаттамасы. № 4 керсеткіш «Металдардың кристаллдық тор моделі» әдісі	21
12	1	9.1.4.1 металдық байланыс пен металдық кристаллдық тор жайындағы білімдерін қолданып металдардың қасиетін түсіндіре алу; 9.1.4.2 металдарға тән физикалық және химиялық қасиеттерді сипаттау және металл атомдарының тек тотықсыздандырып қасиет көрсететінін түсіндіру	21

2	Металдар құймақтары. № 5 қорықпағым «Металдар және құймақтар»	9.1.4.3 құйма ұшымын және оның артықшылықтарын білуді; 9.1.4.4 шойын мен болаттың құрымы мен қасиеттерін сандықтау; 9.4.2.5 Казакстандағы металдардың кеп орындарын атау және оларды өндіру үдерістерін, қоршаған ортаға әсерін түсіндіру	13
3	Металдарды алу	9.1.2.6 кеннен металды алу үдерісін сипаттау	45
1	Қоспаларды алу	9.2.3.2 қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда реакция теңдеуі бойынша тап массасын есептеу	36-6
2	9.2.С 1 (I), 2 (II) және 13 (III) топ элементтері және олардың қосылыстары	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 қалыңды мен гидрооксидің негіздік қасиеттерін түсіндіру және қолданылуын сипаттау	13
2	2 (II)-топ металдары және олардың қосылыстары.	9.2.1.5 атом құрылымы негізінде алюминийдің қасиеттерін түсіндіру, оның мыналарды қосылыстары мен құймаларының қолдану айырмашылығын; 9.2.1.6 алюминий, оның оксиді мен гидроксидінің екідайлы қасиеттерін зерттеу	14
2	3 (III)-топ металдары. Алюминий және оның қосылыстары.		
2	№ 7 қорықпағым «Алюминий мен оның құймалары».		
2	9 зертханалық тәжірибе «Алюминийдің қышқыл және сілті ерітінділерімен әрекеттесуі»		
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 заттармен әрекеттесуіне байланысты тәжірибені жоспарлау және жүргізу	24-26
2	ТЖБ №2		27
2	Қорықпағым		28

[illegible]