

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ БІЛІМ БӨЛІМІ  
ҚАЛАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ – ӘДІСТЕМЕЛІК ОРТАЛЫҒЫ

Ақтөбе қаласы білім бөлімінің  
2019 жылғы «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_  
№ \_\_ бұйрығымен  
БЕКІТІЛДІ

**«Жаңартылған білім беру бағдарламасы аясында химия пәнінен  
ағылшын тілін кіріктіре оқыту»  
ЭЛЕКТИВТІ КУРС БАҒДАРЛАМАСЫ**

8 класс

Ақтөбе - 2019

**Бағдарлама негізі:** Dauren Kaliyev, Almas Ordabayev, Nurbolat Zhumaqulov, Abylay Samatov, Ali Tor «Chemistry Grade 8» Астана 2017 ж. оқулығы мен М.Қ. Оспанов, Қ.С. Аухадиева, Т.Г. Белоусова «Химия 8 класс» мектеп баспасы 2018 ж оқулықтарына сүйене отырып, 8 класқа «Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін кіріктіре оқыту» элективті курс бағдарламасы жасалды.

**Құрастырған (дар):** Тлеуленова Г.А, №2 ОМГ химия пәні мұғалімі,  
Таяуова С.Ж №39 ОМ химия пәні мұғалімі;

**Қолданушы:**

\_\_\_\_\_ (әдістемелік)  
(мектеп, мектепке дейінгі ұйым, мектептен тыс мекеме атауы) кеңесі отырысында 9 класқа арналған класқа «Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін кіріктіре оқыту» элективті курс бағдарламасы талқыланды.

Хаттама № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019ж.

Мектеп директоры \_\_\_\_\_  
(қолы) (аты-жөні)

Қалалық сараптау комиссиясының отырысында «Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін кіріктіре оқыту» элективті курс бағдарламасы мақұлданды.

Хаттама № \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 2019 жыл

Сараптау комиссиясы төрағасы \_\_\_\_\_  
(қолы)

**«Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне  
ағылшын тілін кіріктіре оқыту»элективті курс бағдарламасына  
Пікір**

Қазіргі таңда келешек ұрпақты интеллектуалды тұлға етіп дамыту, көптілді меңгерту-білім беру жүйесінің өзекті мәселесі болып отыр. Көптілді білім беру дамудың кешенді бағдарламасында актуалды бағыттардың бірі болып табылады.

Қазақстанның жаһандану жағдайында ұлттың білім жүйесі бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ұмтылысымен анықталады.Қазақ тілі-ұлттық тіл,орыс тілінің белсенділігі жоғары қарым-қатынас тілі,ағылшын тілін ғылыми ақпарат пен жаһандану эканомикасына сәтті кірігу тілі ретінде маңызы жоғары. Осы ретте химия пәнін үш тілді ұштастыра оқыту қажеттілік болып отыр және бұл курстың да көкейтестілігі осында. Бағдарламада 9 класта өтілетін барлық тақырыптарды-үш тілде кіріктіре оқыту қарастырылған.

9 кластың **«Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін кіріктіре оқыту»** элективті курсына «Атомдағы электорндардың қозғалысы»,«Жалпы химия заңдылықтары мен алғашқы химиялық түсініктерге,химиялық элементтер мен химиялық формулалар,химиялық реакция теңдеулеріне арналған есептеулер,химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары,тотығу-тотықсыздану реакциялары,бейорганикалық қосылыстар,ерітінділер тақырыптары,көрсетілімдер мен зертханалық жұмыстар», «Металдар белсенділігін салыстыру», «Зат мөлшері», «Химиялық реакциядағы энергиямен танысу», «Сутек,Оттек және озон», «Химиялық элементтердің периодтық жүйесі», «Химиялық байланыс түрлері», «Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары.Генетикалық байланыс», «Көміртек және оның қосылыстары» тақырыптары қарастырылған.Курс бағдарламасы - табиғатта,өмірде және өндірісте кездесетін химиялық үрдістердің мәнін айқындап ,оқушылардың бойындағы практикалық іскерліктер мен есептер шығару дағдыларын дамытуда,үш тілді қазақ,орыс,ағылшын тілін пайдаланып ,оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру,химия пәнінен жиі қолданылатын сөздермен глоссарий жүргізу нәтижесінде химия саласына байланысты оқушылардың тілдік қорын дамытуда, өмірде қолдана алу икемділіктерін қалыптастыруда маңызы зор.

Ұсынылып отырған **«Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін кіріктіре оқыту»**

элективті курс бағдарламасының жүргізілуі нәтижесінде химия саласы бойынша 9 класс оқушылары көптілді меңгерері анық.

Пікір беруші:

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті педагогика ғылымдарының кандидаты,доцент

Б.С Иманғалиева

## Түсінік хат

Көптілді оқыту – жас ұрпақтың білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашатын, әлемдік ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін танытуына мүмкіншілік беретін бүгінгі күнгі басты қажеттілік.

Үш тілде оқыту – заман талабы. Негізгі мақсаты: бірнеше тілді меңгерген, әлеуметтік және кәсіптік анықтауға қабілетті мәдениетті тұлғаны дамыту және қалыптастыру. Үштілдік туралы Қазақстан Республикасының президенті Н.Ә.Назарбаев білім және ғылым саласының қызметкерлерінің III съезінде сөйлеген сөзінде: «Ағылшын тілінің қажеттілігі әлемге тән қажеттілік, бүгінгі күн талабы. Ал орыс тілін жақсы білу- біздің байлығымыз» десе, 2007 жылғы «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан атты жолдауында: «Қазақстан бүкіл әлемде халқы үш тілді пайдаланатын жоғары білімді ел ретінде танылуға тиіс. Бұлар: қазақ тілі – мемлекеттік тіл, орыс тілі – ұлтаралық қатынас тілі және ағылшын тілі- жаһандық экономикалық ойдағыдай кірігу тілі» деген болатын. Қоғамның бүгінгі әлеуметтік тапсырысы- жаратылыстану-математикалық, химия-биологиялық пәндер бойынша ғылыми дайындықтың әлдеқайда жоғары деңгейін қамтамасыз ету; сонымен қатар білім беруде осы бағыттағы пәндерді ағылшын тілінде оқытуды жүзеге асыру ағылшын тілі- XXI ғасырдың тілі.

Соған байланысты 8 сынып оқушылары үшін химия бағдарына «Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін кіріктіре оқыту» элективті курс бағдарламасы ұсынылып отыр. Ол 13 тараудан тұратын 34 сағатқа есептелген. Химия пәнінен бұл бағдарлама жалпы мектептердің 8 сыныптарында оқушылардың алған білімдерін әрі қарай тереңдете бекітіп, білімдерін тексеруге, химия пәнін үш тілде меңгеруге арналған. Химия курсының теориялық материалын сәтті игертудің тиімді жолдарының біріне глоссарий, сөздікпен жұмыс, көрсетілімдер әр өткен сабақта оқушылардың тарау бойынша алған білімдерін жүйелеу, іскерлік дағдыларын қалыптастыру және ойлау жүйесін тереңдету, химия тілінде үш тілде сөйлеуге үйрету мақсатында қолануға болады.

**Бағдарламаның негізгі мақсаты** – жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәнін ағылшын тілімен байланыстыра оқыту, оқушылардың сөздік қорын кеңейте отырып, жаңалық ашуға, әр түрлі бақылаулар мен тәжірибелер жүргізуге және бәсекеге қабілетті, функционалды сауатты оқушы тәрбиелеу.

### **Бағдарламаның негізгі міндеттері:**

- Химия пәнінде қолданылатын негізгі терминдердің ағылшын және орыс тілдерінде аудармасымен бірге үйрету;
- Глоссариймен жұмыс істеуді дағдыландыру;
- Ақпарат көздерін пайдалану, ондағы мәліметтерді үш тілде қолдану, оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру;
- Пәндерді кіріктіруде көрсетілімдерді үш тілде жүзеге асыру;
- Пәнаралық кіріктіру, мазмұн сабақтастығын сақтай отырып үш тілдің үндесуін қамтамасыз ету.

### **Күтілетін нәтижелер:**

- Оқушының сөздік қоры толығады;
- Сөйлеу дағдысы қалыптасады;
- Өз бетімен ізденуге, танымдық және шығармашылық икемділіктерін дамытуға бағыттайды.
- Оқушылар химиялық терминдерді, химиялық формулалар мен басқа ұғымдарды үш тілде сөйлей біледі.
- Келешекте білімін түрлі саладағы қарым-қатынас жағдайында пайдалана алады.

### **Элективті курстың маңыздылығы**

Өмірден өз орнын таңдай алатын, өзара қарым-қатынаста өзін еркін ұстап кез-келген ортаға тез бейімделетін, белгілі бір ғылым саласында білімі мен білігін көрсете алатын, көптілді және көпмәдениетті құзыреттіліктерді игерген полимәдениетті жеке тұлға қалыптасады.

### **Әдістер мен жұмыс түрлері:**

- Зерттеушілік – ізденіс;
- Көрсетілім, лабораториялық жұмыстар

## **Бағдарламаны тақырыптық толықтыру**

### **I. Атомдағы электрондардың қозғалысы**

Атомда электрондардың таралуы. Энергетикалық деңгейлер. Атомдағы электрондардың қозғалысы. Иондардың түзілуі. Қосылыстар формулаларын құрастыру. Атомдар модельдерін жасау.

#### **I. Электроны в атоме**

Распространенность электронов в атоме. Уровни энергии. Электроны в атоме. Образование ионов. Формирование составных формул. Разработка моделей атомов.

#### **I. Electrons in the atom**

The distribution of electrons in the atom. Energy levels. Electrons in the atom. The formation of ions. Formation of constituent formulas. Modeling Atomic Models.

### **II. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері**

Қосылыстардағы элементтердің массалық үлесін анықтау. Зат массасының сақталу заңы. Химиялық реакция теңдеулерін құрастыру. Химиялық реакциялардың типтері. Табиғатта және тірі организмдердің тіршілік әрекеттерінен жүретін химиялық реакциялар. Әрекеттесуші заттардың массасының қатынасы.

#### **II. Формула веществ и уравнения химической реакции**

Определение массовой доли соединений в соединениях. Закон сохранения массы материи. Разработка уравнений химической реакции. Виды химических реакций. Химические реакции, которые происходят в природе и живых существах из живых организмов. Массовое соотношение активных веществ.

#### **II. The formula of substances and the equation of chemical reaction**

Determination of the mass fraction of compounds in compounds. The law of conservation of mass of matter. Development of chemical reaction equations. Types of chemical reactions. Chemical reactions that occur in nature and living things from living organisms. Mass ratio of active substances.

### **III. Металдар белсенділігін салыстыру**

Металдардың оттеппен және сумен әрекеттесуі. Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. Металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуі. Металдардың жемірілуі және оның алдын алу. Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі.

### **III. Сравнение активности металлов**

Взаимодействие металлов с кислородом и водой. Взаимодействие металлов с кислотными растворами. Взаимодействие металлов с солевыми растворами. Метаболизм и его профилактика. Взаимодействие металлов с кислотными растворами.

### **III. Comparison of activity of metals**

Interaction of metals with oxygen and water. Interaction of metals with acid solutions. Interaction of metals with salt solutions. Metabolism and its prevention. Interaction of metals with acid solutions.

### **IV. Зат мөлшері.**

Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны.

### **IV. Размер детали.**

Размер детали. Моль. Число Авогадро.

### **IV. The size of the item.**

The size of the item. Mole concept. Avogadro's number.

### **V. Стехиометриялық есептеулер.**

Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептеулер. Авогадро заңы. Мольдік көлем. Химиялық реакциялардағы газдардың көлемдік қатынастары.

### **V. Стехиометрические расчеты.**

Расчеты по уравнениям химической реакции. Закон Авогадро. Объемный объем. Объемные зависимости газов в химических реакциях.

### **V. Stoichiometric calculations.**

Calculations on the equations of chemical reaction. Avogadro's law. Volumetric volume. Volume dependencies of gases in chemical reactions.

### **VI. Химиялық реакциядағы энергиямен танысу**

Отынның жануы және энергияның бөлінуі. Жылыжай эффектісі. Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар. Химиялық реакциялардың жылу эффектісі. Термохимиялық теңдеулерге есептер шығару. Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар.

### **VI. Ознакомление с энергией в химической реакции**

Сжигание топлива и распределение энергии. Парниковый эффект. Экзотермические и эндотермические реакции. Термический эффект химических реакций. Проблемы термохимических уравнений. Химические реакции с изменениями энергии.

## **VI. Acquaintance with energy in the chemical reaction**

Fuel combustion and energy distribution. Greenhouse effect. Exothermic and endothermic reactions. Thermal effect of chemical reactions. Problems of thermochemical equations. Chemical reactions with changes in energy.

## **VII. Сутек.Оттек.Озон. (Зсағат)**

Сутек. Сутектің физикалық және химиялық қасиеттері. Оттек. Оттектің физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы. Озон. Аллотропия. Сутекті алу және оның қасиеттерін тану. Оттек алу және оның қасиеттерін тану.

## **VII. Водород. Атомы. Озон.**

Водород. Физические и химические свойства водорода. Кислород. Физические и химические свойства и окисление кислорода. Озон. Аллотропия. Приобретение водорода и его свойств. Приобретение кислорода и его свойств.

## **VII. Hydrogen. Atoms. Ozone.**

Hydrogen. Physical and chemical properties of hydrogen. Oxygen. Physical and chemical properties and oxidation of oxygen. Ozone. Allotropy. Acquisition of hydrogen and its properties. Acquisition of oxygen and its properties

## **VIII. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі.**

Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы. Химиялық элемент атомдары қасиеттерінің периодты өзгеруі. Химиялық элементтерді периодтық жүйедегі орны мен атом құрылысы тұрғысынан сипаттау. Элементтердің табиғи топтары және олардың қасиеттері. Металдар және бейметалдар.

## **VIII. Периодическая система химических элементов.**

Структура периодических химических элементов. Периодические изменения свойств атомов химических элементов. Описание химических элементов с точки зрения местоположения и атомной структуры в периодической системе. Природные группы элементов и их свойства. Металлы и неметаллы.

## **VIII. Periodic system of chemical elements.**

The structure of periodic chemical elements. Periodic changes in the properties of atoms of chemical elements. Description of chemical elements in terms of location and atomic structure in the periodic system. Natural groups of elements and their properties. Metals and nonmetals.

## **IX. Химиялық байланыс түрлері**

Химиялық элементтердің электртерістілігі. Коваленттік байланыс. Иондық байланыс. Кристалдық тор түрлері. Заттардың қасиеттерінің кристалдық тор құрылысына тәуелділігі.

## **IX. Виды химической связи**

Электротермичность химических элементов. Ковалентная связь. Ионный контакт. Типы кристаллической решетки. Зависимость свойств вещества от структуры кристаллической решетки.

### **IX. Types of chemical bonding**

Electrothermal of chemical elements. Covalent bond. Ion contact. Types of crystal lattice. Dependence of the properties of matter on the structure of the crystal lattice.

### **X.Ерітінділер және ерігіштік.**

Ерітінділер. Ерітінділердің концентрацияларын өрнектеу әдістері. Заттардың ерігіштігін зерттеу. Температураның қатты заттардың ерігіштігіне әсері. Пайыздық және молярлық концентрациялары берілген ерітінділерді дайындау.

### **X. Растворимость.**

Растворимость. Методы экспрессии концентрации растворов. Исследование растворимости веществ. Влияние температуры на растворимость твердых тел. Подготовьте растворы с процентными и молярными концентрациями.

### **X. Solubility.**

Solubility. Methods of expression of the concentration of solutions. Study of the solubility of substances. Effect of temperature on the solubility of solids. Prepare solutions with percentage and molar concentrations.

### **XI. Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Генетикалық байланыс.**

Оксидтер. Оксидтердің қасиеттері мен қолданылуы. Қышқылдар. Қышқылдардың қасиеттері мен қолданылуы. Негіздер. Негіздердің қасиеттері. Тұздар. Тұздардың қасиеттері. Бейорганикалық қосылыстардың жеке кластары арасындағы генетикалық байланыс.

### **XI. Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь.**

Оксиды. Свойства и использование оксидов. Кислоты. Свойства и использование кислот. Основания. Свойства оснований. Соли. Свойства солей. Генетическая связь между отдельными классами неорганических соединений.

### **XI. Main classes of inorganic compounds. Genetic relationship.**

Oxides. Properties and use of oxides. Acids. Properties and use of acids. Grounds. Properties of bases. Salt. Properties of salts. Genetic relationship between individual classes of inorganic compounds.

## **XII. Көміртек және оның қосылыстары.**

Көміртектің жалпы сипаттамасы. Көміртектің аллотропиялық түрөзгерісі. Көміртектің химиялық қасиеттері. Көміртек қосылыстары. Көміртектің физикалық және химиялық қасиеттері. Көмірқышқыл газын алу және оның қасиеттерін зерттеу.

## **XII. Углерод и его соединения.**

Общие характеристики углеводов. Аллотропные типы углерода. Химические свойства углеводов. Углеродные соединения. Физико-химические свойства углеводов. Выброс углекислого газа и его свойства.

## **XII. Carbon and its compounds.**

General characteristics of carbohydrates. Allotropic types of carbon. Chemical properties of carbohydrates. Carbon compounds. Physicochemical properties of carbohydrates. Emission of carbon dioxide and its properties.

## **XIII. Су.**

Табиғаттағы су. Судың кермектігі. Судың ластану себептері. Судың кермектігін анықтау.

## **XIII. Вода.**

Вода в природе. Твердость воды. Причины загрязнения воды. Определение жесткости воды.

## **XIII. Water.**

Water in nature. Hardness of water. Causes of water pollution. Determination of water hardness.

- **Қорытынды (1 сағат)**
- **Заключение (1 час)**
- **Conclusion (1 hour)**

**«Жаңартылған білім мазмұны бойынша химия пәніне ағылшын тілін  
кіріктіре оқыту» элективті курсына арналған күнтізбелік-тақырыптық  
жоспары.(8 класс)**

**Барлығы: 34 сағат. Аптасына 1 сағат.**

<b>Р/с №</b>	<b>Са бақ №</b>	<b>Сабақтың тақырыбы</b>	<b>Сағ саны</b>	<b>Өтілетін күні</b>	<b>Көрсетілім, Зертханалық жұмыс.</b>
<b>1.Атомдағы электрондардың қозғалысы</b>			<b>Барлығы: 4 сағат</b>		
1.	1	Атомда электрондардың таралуы.Энергетикалық деңгейлер	1		Атомдар модельдерін жасау
2.	2	Атомдағы электрондардың қозғалысы.	1		
3.	3	Иондардың түзілуі	1		
4.	4	Қосылыстар формулаларын құрастыру.	1		
<b>2.Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері</b>			<b>Барлығы: 4 сағат</b>		
5.	5	Қосылыстардағы элементтердің массалық үлесін анықтау. Зат массасының сақталу заңы.	1		Әрекеттесуші заттардың массасының қатынасы
6.	6	Химиялық реакция теңдеулерін құрастыру.	1		
7.	7	Химиялық реакциялардың типтері.	1		
8.	8	Табиғатта және тірі организмдердің тіршілік әрекеттерінен жүретін химиялық реакциялар.	1		
<b>3.Металдар белсенділігін салыстыру</b>			<b>Барлығы: 4 сағат</b>		
9	9	Металдардың оттеппен және сумен әрекеттесуі	1		Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі.
10	10	Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі	1		Металдардың белсенділігін салыстыру.
11.	11	Металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуі	1		
12.	12	Металдардың жемірілуі және оның алдын алу	1		
<b>4.Зат мөлшері</b>			<b>Барлығы: 2 сағат</b>		
13.	13	Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны	1		
14.	14	Мольдік масса	1		
<b>5.Стехиометриялық есептеулер</b>			<b>Барлығы: 2 сағат</b>		
15.	15	Химиялық реакция теңдеулері бойынша есептеулер. Авогадро заңы. Мольдік көлем.	1		
16	16	Химиялық реакциялардағы газдардың көлемдік қатынастары	1		
<b>6.Химиялық реакциядағы энергиямен танысу</b>			<b>Барлығы: 2 сағат</b>		
17	17	Отынның жануы және энергияның бөлінуі. Жылыжай эффектісі.	1		Энергияның өзгеруімен жүретін химиялық реакциялар.
18	18	Экзотермиялық және эндотермиялық реакциялар. Химиялық реакциялардың жылу эффектісі.	1		
<b>7.Сутек. Оттек.Озон</b>			<b>Барлығы: 2 сағат</b>		
19	19	Сутек.Сутектің қасиеттері және оның қолданылуы	1		Сутекті алу және оның қасиеттерін тану
20	20	Оттек.Оттектің қасиеттері. Оттектің қолданылуы.	1		Оттек алу және

		Озон. Аллотропия.			оның қасиеттерін тану
<b>8.Химиялық элементтердің периодтық жүйесі</b>			<b>Барлығы: 3 сағат</b>		
21	21	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы. Химиялық элемент атомдары қасиеттерінің периодты өзгеруі.	1		
22	22	Химиялық элементтерді периодтық жүйедегі орны мен атом құрылысы тұрғысынан сипаттау.	1		
23	23	Элементтердің табиғи топтары және олардың қасиеттері.Металдар және бейметалдар.	1		
<b>9. Химиялық байланыс түрлері</b>			<b>Барлығы: 2 сағат</b>		
24	24	Химиялық элементтердің электртерістігі. Коваленттік байланыс.	1		
25	25	Иондық байланыс. Кристалдық тор түрлері. Заттардың қасиеттерінің кристалдық тор құрылысына тәуелділігі.	1		
<b>10.Ерітінділер және ерігіштік.</b>			<b>Барлығы: 1 сағат</b>		
26	26	Ерітінділер. Ерітінділердің концентрацияларын өрнектеу әдістері	1		1.Заттардың ерігіштігін зерттеу. 2.Пайыздық және молярлық концентрациялары берілген ерітінділерді дайындау.
<b>11.Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Генетикалық байланыс.</b>			<b>Барлығы: 5 сағат</b>		
27	27	Оксидтер. Оксидтердің қасиеттері мен қолданылуы.	1		Оксидтердің қасиеттерін зерттеу. Негіздік оксидтердің кейбір қасиеттері.
28	28	Қышқылдар. Қышқылдардың қасиеттері мен қолданылуы.	1		Қышқылдардың қасиеттерін зерттеу.
29	29	Негіздер. Негіздердің қасиеттері.	1		Негіздердің қасиеттерін зерттеу.
30	30	Тұздар. Тұздардың қасиеттері.	1		Тұздарды алу және олардың қасиеттері
31	31	Бейорганикалық қосылыстардың жеке кластары арасындағы генетикалық байланыс.	1		
<b>12. Көміртек және оның қосылыстары</b>			<b>Барлығы: 1 сағат</b>		
32	32	Көміртектің жалпы сипаттамасы. Көміртектің аллотропиялық түрөзгерісі.Көміртектің химиялық қасиеттері. Көміртек қосылыстары.	1		Көмірқышқыл газын алу және оның қасиеттерін зерттеу.
<b>13.Су</b>			<b>Барлығы: 1 сағат</b>		
33	33	Табиғаттағы су. Судың кермектігі. Судың ластану себептері.	1		Судың кермектігін анықтау.
34	34	Қорытынды	1		
<b>Барлығы</b>			<b>34 сағат</b>		

**Календарно - тематический план по элективному курсу «Интегрированное преподавание английского языка в химии по обновленному содержанию образования»(8 класс)**

**Всего: 34 часов. 1 час в неделю.**

№	Урок №	Наименование урока	Час	День урока	Лабораторная работа
<b>1.Электроны в атоме</b>			<b>Всего: 4 часа</b>		
1.	1	Распространенность электронов в атоме. Уровни энергии.	1		Разработка моделей атомов
2.	2	Электроны в атоме.	1		
3.	3	Образование ионов.	1		
4.	4	Формирование составных формул. Разработка моделей атомов.	1		
<b>2.Формула веществ и уравнения химической реакции</b>			<b>Всего: 4 часа</b>		
5.	5	Определение массовой доли соединений в соединениях. Закон сохранения массы материи.	1		Массовое соотношение активных веществ
6.	6	Разработка уравнений химической реакции.	1		
7.	7	Виды химических реакций.	1		
8	8	Химические реакции, которые происходят в природе и живых существах из живых организмов.	1		
<b>3.Сравнение активности металлов</b>			<b>Всего: 4 часа</b>		
9	9	Взаимодействие металлов с кислородом и водой.	1		Взаимодействие металлов с кислотами
10	10	Взаимодействие металлов с кислотными растворами.	1		Сравнение металлической активности.
11.	11	Взаимодействие металлов с солевыми растворами.	1		
12.	12	Метаболизм и его профилактика.	1		
<b>4.Размер детали.</b>			<b>Всего: 2 часа</b>		
13.	13	Размер детали. Моль. Число Авогадро	1		
14.	14	Масса Моля	1		
<b>5.Стехиометрические расчеты.</b>			<b>Всего: 2 часа</b>		
15.	15	Расчеты по уравнениям химической реакции. Закон Авогадро. Объемный объем.	1		
16	16	Объемные зависимости газов в химических реакциях.	1		
<b>6.Ознакомление с энергией в химической реакции</b>			<b>Всего: 2 часа</b>		
17	17	Сжигание топлива и распределение энергии. Парниковый эффект.	1		Химические реакции с изменениями энергии.
18	18	Экзотермические и эндотермические реакции. Термический эффект химических реакций. Проблемы термохимических уравнений.	1		
<b>7.Водород. Атомы. Озон.</b>			<b>Всего: 2 часа</b>		
19	19	Водород. Физические и химические свойства водорода.	1		Приобретение водорода и его свойств
20	20	Кислород. Физические и химические свойства и окисление кислорода. Озон. Аллотропия.	1		Приобретение кислорода и его свойств
<b>8.Периодическая система химических элементов.</b>			<b>Всего: 3 часа</b>		
21	21	Структура периодических химических элементов. Периодические изменения свойств атомов химических	1		

		элементов.			
22	22	Описание химических элементов с точки зрения местоположения и атомной структуры в периодической системе.	1		
23	23	Природные группы элементов и их свойства. Металлы и неметаллы.	1		
<b>9.Виды химической связи</b>			<b>Всего: 2 часа</b>		
24	24	Электротермичность химических элементов. Ковалентная связь.	1		
25	25	Ионный контакт. Типы кристаллической решетки. Зависимость свойств вещества от структуры кристаллической решетки	1		
		.	1		
<b>10.Растворимость.</b>			<b>Всего: 1 час</b>		
26	26	Растворимость. Методы экспрессии концентрации растворов.	1		1.Исследование растворимости веществ. 2.Подготовьте растворы с процентными и молярными концентрациями.
<b>11.Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь.</b>			<b>Всего: 5 часов</b>		
27	27	Оксиды. Свойства и использование оксидов.	1		Изучение свойств оксидов. Некоторые свойства оксидов основания.
28	28	Кислоты. Свойства и использование кислот.	1		Исследование свойств кислот.
29	29	Основания. Свойства оснований.	1		Изучите основы основ.
30	30	Соли. Свойства солей.	1		Соли и их свойства
31	31	Генетическая связь между отдельными классами неорганических соединений.	1		
<b>12.Углерод и его соединения.</b>			<b>Всего: 1 час</b>		
32	32	Общие характеристики углеводов. Аллотропные типы углерода. Химические свойства углеводов. Углеродные соединения.	1		Физико-химические свойства углеводов. Выброс углекислого газа и его свойства.
<b>13.Вода.</b>			<b>Всего: 1 час</b>		
33	33	Вода в природе. Твердость воды. Причины загрязнения воды. Определение жесткости воды.	1		Определение жесткости воды.
34	34	Заключение	1		
<b>Всего</b>			<b>34 часа</b>		

**The calendar-thematic plan for the elective course «Integrated Teaching English  
in Chemistry in the updated content of education»**

**8 class**

**Total hours: 34 hours. 1 hour a week.**

<b>№</b>	<b>Lesson №</b>	<b>Lesson Topic</b>	<b>Number of hour</b>	<b>The date of the lesson</b>	<b>Demonstration, Laboratory works</b>
<b>1. Electrons in the atom</b>			<b>Total: 4 hours</b>		
1	1	The distribution of electrons in the atom. Energy levels.	1		Development of atomic models
2	2	Electrons in the atom.	1		
3	3	The formation of ions.	1		
4	4	Formation of constituent formulas.	1		
<b>2. The formula of substances and the equation of chemical reaction</b>			<b>Total: 4 hours</b>		
5	5	Determination of the mass fraction of compounds in compounds. The law of conservation of mass of matter.	1		Mass ratio of active substances
6	6	Development of chemical reaction equations.	1		
7	7	Types of chemical reactions.	1		
8	8	Chemical reactions that occur in nature and living things from living organisms.	1		
<b>3. Comparison of activity of metals</b>			<b>Total: 4 hours</b>		
9	9	Interaction of metals with oxygen and water.	1		Laboratory practice 3 Interaction of metals with acids
10	10	Interaction of metals with acid solutions.	1		Practice 1. Comparison of metal activity.
11	11	Interaction of metals with salt solutions.	1		
12	12	Metabolism and its prevention.	1		
<b>4. The size of the item.</b>			<b>Total: 2 hours</b>		
13	13	The size of the item. Mole concept. Avogadro's number.	1		
14	14	Mole mass	1		
<b>5. Stoichiometric calculations.</b>			<b>Total: 2 hours</b>		
15	15	Calculations on the equations of chemical reaction. Avogadro's law. Volumetric volume.	1		
16	16	Volume dependencies of gases in chemical reactions.	1		
<b>6. Acquaintance with energy in the chemical reaction</b>			<b>Total: 2 hours</b>		
17	17	Fuel combustion and energy distribution. Greenhouse effect.	1		4-th laboratory practice. Chemical reactions with changes in energy.
18	18	Exothermic and endothermic reactions. Thermal effect of chemical reactions.	1		
<b>7. Hydrogen. Atoms. Ozone.</b>			<b>Totals: 2 hours</b>		
19	19	Hydrogen. Physical and chemical properties of hydrogen.	1		Practice 2. Acquisition of hydrogen and its properties
20	20	Oxygen. Physical and chemical properties and oxidation of oxygen. Ozone. Allotropy.	1		Practice 3. Acquisition of oxygen and its properties
<b>8. Periodic system of chemical elements.</b>			<b>Total: 3 hours</b>		
21	21	The structure of periodic chemical elements. Periodic changes in	1		

		the properties of atoms of chemical elements.			
22	22	Description of chemical elements in terms of location and atomic structure in the periodic system.	1		
23	23	Natural groups of elements and their properties. Metals and nonmetals.	1		
<b>9.Types of chemical bonding</b>			<b>Total: 2 hours</b>		
24	24	Electrothermal of chemical elements. Covalent bond	1		
25	25	Ion contact. Types of crystal lattice. Dependence of the properties of matter on the structure of the crystal lattice.	1		
			1		
<b>10.Solubility.</b>			<b>Total: 1 hour</b>		
26	26	Solubility. Methods of expression of the concentration of solutions.	1		5-th laboratory practice. Study of the solubility of substances. 4-th practical work. Effect of temperature on the solubility of solids. Practice 5. Prepare solutions with percentage and molar concentrations.
<b>11.Main classes of inorganic compounds. Genetic relationship.</b>			<b>Total: 5 hours</b>		
27	27	Oxides. Properties and use of oxides.	1		Laboratory experiments 6. Studying the properties of oxides. Some properties of base oxides.
28	28	Acids. Properties and use of acids.	1		7th laboratory practice. Investigation of the properties of acids.
29	29	Grounds. Properties of bases	1		Laboratory Practice 8. Learn the basics of the basics.
30	30	Salt. Properties of salts.	1		Laboratory practice 9. Salts and their properties
31	31	Genetic relationship between individual classes of inorganic compounds.	1		
<b>12.Carbon and its compounds.</b>			<b>Total: 1 hour</b>		
32	32	General characteristics of carbohydrates. Allotropic types of carbon. Chemical properties of carbohydrates. Carbon compounds.	1		Practical work 6. Physical and chemical properties of carbohydrates. Practice 7. Carbon dioxide release and its properties.
<b>13.Water.</b>			<b>Total:1 hour</b>		
33	33	Water in nature. Hardness of water. Causes of water pollution.	1		10th laboratory practice. Determination of water hardness.
34	34	<b>Conclusion</b>	1		
<b>Total</b>			<b>34 hours</b>		

## Terminology

### 1. Initial chemical concepts.

English	Қазақша	Русский
Absorb	Сіңіру	Поглащать
Action	Әрекет	Действие
Addition	Қосылу	Присоединение
Air	Ауа	Воздух
Air pollution	Ауаның ластануы	Загрязнения воздуха
Alloy	Құйма	Сплав
Apparatus	Құралдар	Аппарат, прибор
Atom	Атом	Атом
Atomic mass	Атомдық масса	Атомная масса
Balance	Таразы	Весы
Beaker	Химиялық стакан	Химический стакан
Bottom	Түбі	Дно
Boil	Қайнау	Кипеть
Burn	Жану	Гореть
Calculation	Есептеу	Вычисление, расчет
Changes	Өзгеру, құбылыс	Изменение, явления
Coefficient	Коэффициент	Коэффициент
Cold	Салқын	Холодный
Compound	Қосылыс	Соединение
Condition	Шарт, жағдай	Условия
Chemistry	Химия	Химия
Cylinder	Цилиндр	Цилиндр
Density	Тығыздық	Плотность
Dissolve	Еріту	Растворять
Distillation	Дистельдеу, қайнатып бөлу	Дистелляция
Divide	Бөлу	Делить, разделять
Element	Элемент	Элемент
Elementary	Қарапайым, жай	Простой
Equation	Теңдеу	Уравнение
Equipment	Жабдықтар	Оборудование
Experiment	Эксперимент	Эксперимент
Filter	Сүзгі	Фильтр
Filtration	Сүзгіден өткізу, фильтрлеу	Фильтрация
Fine	Майда, тұндыру	Мелкий, осветлять
Flask	Колба	Колба
Flat-bottomed flask	Тегіс түпті колба	Плоскодонная колба
Gas	Газ	Газ
Hazard (safety)	Қауіптілік	Опасность
Heat	Жылу, жылыту	Теплота, нагревать
Homogeneous	гомогенді	Гомогенный
Initial substance	Бастапқы зат	Начальный материал

Insoluble	Ерімейтін	Неростворимый
Laboratory	Лаборатория	Лаборатория
Liquid	Сұйық	Жидкий
Matter	Зат	Вещество
Melt	Балқу, еру	Плавить, расплав
Mix	Араластыру	Смешивать, мешать
Mixture	Қоспа	Смесь
Mole	Моль	Моль
Molecule	Молекула	Молекула
Process	Процесс	Процесс
Product	Өнім	Продукт
Property	Қасиет	Свойства
Reduce	Азайту	Уменьшать
Reaction	Реакция	Реакция
Safe	Қауіпсіз	Безопасный
Sediment	Тұнба	Осадок
Separate	Бөлу, айыру	Отделять, разделять
Smell	Иіс	Запах
Solubility	Ерігіштік	Растворимость
Soluble	Еритін зат, ерігіш	Растворимый
Substance	Таза зат	Вещество
Support	Штатив	Штатив
Table	Кесте	Таблица
Test tube	Шыны түтік	Пробирка
Unit	Бірлік	Единица
Valency	Валенттілік	Валентность
Vapour	Булану	Испарение
Work	Жұмыс	Работа

## 2. Chemical formulas and tasks.

English	Қазақша	Русский
Avogadro's number	Авогадро саны	Число Авогадро
Suitable	Сәйкес	Подходящий
Quantity	Мөлшер	Количество
Particles	Бөлшектер	Частицы
Conversion	Өзгеріс	Превращение
Population	Халық саны	Население
Represented	Көрсетеді	Представлять
Related	Байланысқан	Связанный
Relationship	Қзара байланыс	Связанный
Stoichiometry	Стехиометрия	Стехиометрия
Molar volume	Молярлық көлем	Молярный объем
Established	Қалыптасқан	Основанный

Attained	Жеткен	Достигнутый
Proportion	Қатынас	Пропорция
To calculate	Есептеу	Вычислять
To occupy	Көлем алу	Занимать
Standard temperature and pressure	Қалыпты жағдай (қ.ж)	Нормальные условия (н.у)
Relative density	Салыстырмалы тығыздық	Относительная плотность
Combining volumes	Көлемдік қатынас	Объемные отношения
According	Қатысты	В соответствии
Ratio	Қатынас	Соотношение
To remain	Сақталу	Оставаться

### 3. Air. Oxygen. Hydrogen.

English	Қазақша	Русский
Hydrogen	Сутегі	Водород
Diffusion	Диффузия	Диффузия
Isotope	Изотоп	Изотоп
Occurrence	Қосылу	Присоединять
Ammonia	Аммиак	Аммиак
Alternative	Балама	Альтернатива
Universe	Әлем	Вселенная
Reducer	Редуктор	Редуктор
Oxygen	Оттек	Кислород
Discover	Табылу, анықтау	Обнаружить
Slightly	Аздаған	Несколько, немного
Essential	Негізгі	Основной
Respiration	Тыныс алу	Дыхание
To breathe	Тыныс алу үшін	Дышать
Oxidizing agent	Тотықтырғыш	Окислитель
Rocks	Тастар	Камни
Ozone	Озон	Озон
Acid	Қышқыл	Кислота
Atmosphere	Атмосфера	Атмосфера

## **Қолданылған әдебиеттер:**

- 1. Dauren Kaliyev, Almas Ordabayev, Nurbolat Zhumaqulov, Abylay Samatov, Ali Tor «Chemistry Grade 8» Астана 2017 ж. оқулығы мен М.Қ.**
- 2. Оспанов, Қ.С. Аухадиева, Т.Г. Белоусова «Химия 8 класс» мектеп баспасы 2018 ж**
- 5. М.Б. Усманова. Химия. Сандық есептер шығару әдістемесі. 8-11 сынып. Алматы, 2004 жыл.**
- 6. Химия мектепте. Әдістемелік журнал. 2003-2007 жыл**
- 7. Химия Қазақстан мектебінде. Әдістемелік журнал. 2006-2007 жыл.**
- 8. Химия пәнінен тест жинағы. 2002-2007 жыл**
- 9. [https //simplescience.ru /collection /video/](https://simplescience.ru/collection/video/)**
- 10. online labs in**
- 11. irydium chemistry lab**
- 12. phet**
- 13. Виртуальная лаборатория Chemcrafter  
Наборы для опытов mel, chemistry**
- 14. [https // Paramitacenter.ru](https://Paramitacenter.ru)**
- 15. [https //www.chemicum.com/ru](https://www.chemicum.com/ru)**