

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
МКУ «Управление образования Ужурского района»
МБОУ Ужурская СОШ №3

РАССМОТРЕНО

На методическом
совете МБОУ
«Ужурская СОШ № 3»

Житнякова О.В.
011071 от «31»августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

УВР _____
Житнякова О.В.

011071 от «31»августа
2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Коков В. В.

011071 от «31»августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного предмета «Химия. Базовый уровень»
для обучающихся 9 классов

Ужур, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 9 классов на 2023-2024 учебный год составлена на основе:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06 октября 2009 года № 373.
3. Рабочей программы химия 8- 9 классы предметная линия О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладковой учебно-методическое пособие. М.: Просвещение, 2019.
4. Положение о рабочей программе учебных предметов в соответствии с ФГОС в МБОУ «Ужурская средняя общеобразовательная школа № 3».

Рабочая программа педагога реализуется на основе УМК, созданного под руководством О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладковой «Химия 9 класс», Просвещение, 2020.

Цель изучения курса химии:

Формирование у учащихся химической картины мира, как органической части его целостной естественно-научной картины.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс.

Воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

Общая характеристика учебного предмета

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

«*Вещество*» — взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;

«*Химическая реакция*» — закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;

«*Химический язык*» — оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);

«*Химия и жизнь*» — соблюдение правил химической безопасности при обращении с веществами, материалами и химическими процессами в повседневной жизни и на производстве.

Общие требования, предъявляемые к уроку: четкость основной учебной цели, неразрывность образовательных и воспитательных задач, правильный отбор методов для каждой части урока, коллективность в работе учащихся класса, соединенная с самостоятельностью каждого ученика. Используются три общих метода обучения химии: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый и исследовательский. Каждый общий метод обучения реализуется посредством частных методов, принадлежащих к той или иной группе: словесных, словесно-наглядных, словесно-наглядно-практических

методов. Наиболее часто используется информационно-коммуникационная технология, модифицированный метод проектов, позиционное обучение.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Место учебного предмета в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы».

Курс рассчитан на обязательное изучение предмета в объёме 136 учебных часов по 2 часа в неделю в 8—9 классах.

Предлагаемый курс хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, но позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет не только формировать у учащихся целостную картину мира, но и пробуждать у них **эмоционально-ценностное отношение** к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; действовать определенным образом; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и **познавательные ценности**:

отношения к:

химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе;

окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;

познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимания:

объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;

сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);

действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;

значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.);

важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном социуме неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого учебного предмета, которое невозможно без включения соответствующих **ценностей труда и быта** в содержание учебного предмета «Химия»:

отношения к:

трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;

труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости:

учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности;

полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;

сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;

соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;

осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

Содержание учебного предмета включает совокупность **нравственных ценностей:**

отношения к:

себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);

другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений);

своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);

природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению

гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

понимания необходимости:

уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых химиков (патриотические чувства).

Образование представлений, формирование понятий в обучении химии происходит в процессе коммуникации с использованием не только естественного языка, но и химических знаков, формул, уравнений химических реакций, обозначающих эти вещества и явления, т. е. химического языка.

Для формирования духовной личности прежде всего необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии эстетических явлений, которыми в курсе химии могут служить: природа (минералы); изделия, изготавливаемые человеком из различных веществ и материалов (ювелирные украшения, памятники архитектуры и т. д.). Химия позволяет также формировать потребность

человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е.

эстетические ценности:

окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом);

природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ);

выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);

понимание необходимости:

изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям);

принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

Результаты освоения учебного предмета.

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

1. Личностные результаты:

1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;

2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;

3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;

4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;

5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;

б) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

2. Метапредметные результаты:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

3. Предметные результаты:

- 1) *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) *формулирование* изученных понятий;
- 3) *определение* по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) *умение классифицировать* простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды — и соли) вещества;
- 6) *формулирование* периодического закона, *объяснение* структуры и информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, *раскрытие* значения периодического закона;
- 7) *описание* строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1—20 и 26, *отображение* их с помощью схем;
- 8) *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- 9) *умение формулировать* основные законы химии;
- 10) *умение формулировать* основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 11) *составление* уравнений реакций с участием электролитов также в ионной форме;
- 12) *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;

13) *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;

14) *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;

15) *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;

16) *установление* различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и *иллюстрирование* этих различий примерами промышленных способов получения металлов;

17) *умение давать* общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);

18) *умение описывать* коррозию металлов и способы защиты от неё;

19) *умение производить* химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;

20) *описание* свойств и практического значения изученных органических веществ;

21) *соблюдение* правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Выпускник научится

- *знать (понимать):*

— химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;

— важнейшие химические понятия;

— формулировки основных законов и теорий химии.;

- *называть:*

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

- *объяснять:*

— физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

- *определять:*

— состав веществ по их формулам;

— валентность и степени окисления элементов в соединении;

— виды химической связи в соединениях;

— типы кристаллических решёток твёрдых веществ;

— принадлежность веществ к определённому классу соединений;

— типы химических реакций;

- *безопасно обращаться:*

с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- *вычислять:*

— массовую долю химического элемента по формуле соединения;

— массовую долю вещества в растворе;

— массу основного вещества по известной массовой доли примесей;

— объёмную долю компонента газовой смеси;

— количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов, или продуктов реакции;

- *использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*

— для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

— для объяснения отдельных фактов и природных явлений;

— для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Выпускник получит возможность научиться

- характеризовать основные методы познания химических объектов;
- различать химические объекты (в статике):

— химические элементы и простые вещества;

— металлы и неметаллы и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе;

— гидроксиды;

— оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);

— валентность и степень окисления;

— систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;

— знаковую систему в химии;

- различать химические объекты (в динамике):

— физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;

— окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена;

— схемы и уравнения химических реакций;

- соотносить:

— неметалл, кислотный оксид, кислота, соль;

— строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества;

— необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению;

- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава, строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ;
- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности;
- использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формы оценки результатов.

Для оценки результатов обучения использую такие формы как контрольные работы в виде тестов, контрольные работы со свободным ответом, компьютерное тестирование, самостоятельные работы, презентации, творческие работы, лабораторные работы.

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа.

Содержание предмета химии 9 класс

Раздел. 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (3 ч.)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Раздел. 2. Химические реакции в растворах электролитов(10 ч.)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Практическая работа. 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Раздел. 3. Неметаллы и их соединения (27 ч.)

Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ.

Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в периодической системе. Соединения галогенов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Общая характеристика элементов VA-группы. Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе.

Органическая химия. Углеводороды. Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов. Спирты. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Продукция силикатной промышленности.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота и аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Раздел. 4. Металлы и их соединения (17 ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Раздел. 5. Химия и окружающая среда (2 ч.)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и др. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Раздел. 6. Обобщение знаний по химии курса основной школы (9 ч.)

Подготовка к Основному государственному экзамену.

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая

решётка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Содержание учебного материала	Количество часов по рабочей программе
1.	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса	Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора. Понятие о скорости химической реакции.	3 часа
2.	Химические реакции в растворах электролитов	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Общие химические свойства кислот. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов. Общие химические свойства щелочей. Общие химические свойства нерастворимых оснований. Общие химические свойства средних солей. Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Водородный показатель (рН). Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	10 часов
3.	Неметаллы и их соединения	Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные. Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Общая характеристика элементов VIA-группы. Общая характеристика элементов VA-группы. Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе. Органическая химия. Углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции	27 часов

		<p>дегидрирования предельных углеводородов. Спирты. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот. Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Продукция силикатной промышленности.</p> <p>Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота и аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов. Получение серной кислоты. Производство аммиака.</p>	
4.	Металлы и их соединения	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы.</p> <p>Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.</p> <p>Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.</p> <p>Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Металлы в природе. Понятие о металлургии.</p>	17 часов
5.	Химия и окружающая среда	<p>Строение Земли. Химический состав Земли. Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».</p>	2 часа
6.	Обобщение знаний по химии курса основной школы	<p>Подготовка к Основному государственному экзамену.</p> <p>Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решётка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Признаки и условия протекания химических реакций. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.</p>	9 часов

Календарно-тематическое планирование

№ урока в году	№ урока по теме	Тема занятия	Дидактическая модель обучения	Форма контроля	Дата проведения урока	Примечание
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (3 ч)						
1.	1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	Урок общеметодологической направленности	Текущий		
2.	2	<i>Урок с использованием позиционной методики Н.Е. Веракса.</i> Классификация химических реакций по различным основаниям	Урок общеметодологической направленности	Текущий.		
3.	3	<i>Урок-семинар.</i> Понятие о скорости химической реакции. Катализ	Урок общеметодологической направленности	Текущий.		
Химические реакции в растворах (10 ч)						
4.	1	Электролитическая диссоциация	Урок открытия нового знания	Текущий.		
5.	2	<i>Урок-семинар.</i> Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	Урок открытия нового знания	Текущий.		
6.	3	Химические свойства кислот как электролитов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
7.	4	Химические свойства кислот как электролитов	Урок открытия нового знания	Текущий		
8.	5	Химические свойства оснований как электролитов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
9.	6	Химические свойства солей как электролитов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
10.	7	Понятие о гидролизе солей	Урок открытия нового знания	Текущий.		
11.	8	<i>Практическая работа 1.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Урок рефлексии	Текущий.		
12.	9	<i>Викторина.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	Урок рефлексии	Текущий		
13.	10	<i>Контрольная работа 1</i> по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	Урок развивающего контроля	Тематический		

Неметаллы и их соединения (27 ч)						
14.	1	Урок -семинар. Общая характеристика неметаллов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
15.	2	Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
16.	3	Урок- семинар. Соединения галогенов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
17.	4	Получение галогенов.	Урок открытия нового знания	Текущий.		
18.	5	Круглый стол. Биологическое значение и применение галогенов.	Урок открытия нового знания	Текущий.		
19.	6	Практическая работа 2. Изучение свойств соляной кислоты	Урок рефлексии	Текущий.		
20.	7	Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера	Урок открытия нового знания	Текущий.		
21.	8	Сероводород и сульфиды	Урок открытия нового знания	Текущий.		
22.	9	Урок- семинар. Кислородные соединения серы	Урок открытия нового знания	Текущий		
23.	10	Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты	Урок рефлексии	Текущий		
24.	11	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот	Урок открытия нового знания	Текущий		
25.	12	Урок-семинар. Аммиак. Соли аммония	Урок открытия нового знания	Текущий		
26.	13	Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств	Урок рефлексии	Текущий		
27.	14	Кислородные соединения азота	Урок общеметодологической направленности	Текущий		
28.	15	Кислородные соединения азота	Урок общеметодологической направленности	Текущий		
29.	16	Фосфор и его соединения	Урок открытия нового знания	Текущий		
30.	17	Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод	Урок открытия нового знания	Текущий		
31.	18	Кислородные соединения углерода	Урок открытия нового знания	Текущий		
32.	19	Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств	Урок рефлексии	Текущий		
33.	20	Углеводороды	Урок открытия нового знания	Текущий		
34.	21	Кислородсодержащие органические соединения	Урок открытия нового знания	Текущий		

35.	22	Урок-семинар. Кремний и его соединения	Урок открытия нового знания	Текущий		
36.	23	Урок- деловая игра. Силикатная промышленность	Урок открытия нового знания	Текущий		
37.	24	Получение неметаллов	Урок открытия нового знания	Текущий		
38.	25	Получение важнейших химических соединений неметаллов	Урок открытия нового знания	Текущий		
39.	26	Турнир. Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	Урок рефлексии	Тематический		
40.	27	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения»	Урок развивающего контроля	Тематический		
Металлы и их соединения (17 ч)						
41.	1	Викторина. Общая характеристика металлов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
42.	2	Химические свойства металлов	Урок открытия нового знания	Текущий.		
43.	3	Общая характеристика элементов IA-группы	Урок открытия нового знания	Текущий.		
44.	4	Общая характеристика элементов IA-группы	Урок открытия нового знания	Текущий.		
45.	5	Общая характеристика IIA	Урок открытия нового знания	Текущий.		
46.	6	Общая характеристика IIA	Урок открытия нового знания	Текущий.		
47.	7	Жёсткость воды и способы её устранения	Урок открытия нового знания	Текущий.		
48.	8	Практическая работа 6. Жёсткость воды и способы её устранения	Урок рефлексии	Текущий.		
49.	9	Алюминий и его соединения	Урок открытия нового знания	Текущий.		
50.	10	Железо и его соединения	Урок открытия нового знания	Текущий.		
51.	11	Железо и его соединения	Урок общеметодологической направленности	Текущий.		
52.	12	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	Урок рефлексии	Текущий.		
53.	13	Урок-семинар. Коррозия металлов и способы защиты от неё	Урок общеметодологической направленности	Текущий.		
54.	14	Урок- деловая игра. Металлы в природе. Понятие о металлургии	Урок открытия нового знания	Текущий.		
55.	15	Урок- деловая игра. Металлы в природе. Понятие о металлургии	Урок общеметодологической направленности	Текущий.		
56.	16	Турнир. Обобщение знаний по теме «Металлы»	Урок рефлексии	Текущий.		
57.	17	Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	Урок развивающего контроля	Тематический.		

Химия и окружающая среда (2 ч)						
58.	1	<i>Урок-конференция.</i> Химический состав планеты Земля	Урок открытия нового знания	Текущий.		
59.	2	<i>Урок-конференция.</i> Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Урок открытия нового знания	Текущий.		
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9 ч)						
60.	1	<i>Урок-семинар.</i> Вещества	Урок рефлексии	Текущий.		
61.	2	Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям	Урок рефлексии	Текущий.		
62.	3	Реакции ионного обмена.	Урок рефлексии	Текущий.		
63.	4	Окислительно-восстановительные реакции	Урок рефлексии	Текущий.		
64.	5	Основы неорганической химии	Урок рефлексии	Текущий.		
65.	6	Основы неорганической химии	Урок рефлексии	Текущий.		
66.	7	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	Урок рефлексии	Текущий		
67.	8	<i>Контрольная работа 4</i> (итоговая по курсу основной школы)	Урок развивающего контроля	Итоговый		
68.	9	Анализ контрольной работы.	Урок рефлексии	Текущий.		

