


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15
(МБОУ СОШ № 15)**

Рассмотрено
на заседании методического совета
протокол № 1
от 31.08.2023 г.


Федулова О.В.

Утверждаю
Приказ № 251/От 01 сентября 2023 г.
Директор МБОУ СОШ № 15


Сухоруков В.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО __химии__
8 КЛАСС
НА 2023 -2026 УЧЕБНЫЕ ГОДЫ**

Мичуринск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной

программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений Н.Н. Гара (сборник «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8 – 9 классы» - М.: Просвещение, 2018)

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы по ведению и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные

элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/ гидроксид — соль;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Тема 1. Первоначальные химические понятия (19ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические

решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Демонстрации

Разделение смеси серы и железа.

Плавление парафина.

Модели кристаллических решёток.

Лабораторные опыты

Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами.

Примеры химических явлений.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

Реакция замещения меди железом.

Практические работы

Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Очистка загрязнённой поваренной соли.

Расчётные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элементов в соединении.

Тема 2. Кислород. Горение (5ч)

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации

Ознакомление с физическими свойствами кислорода.

Лабораторные опыты

Ознакомление с образцами оксидов.

Практические работы

Получение и свойства кислорода.

Расчётные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
Вычисление массовой доли элементов в соединении.

Тема 3. Водород (3ч)

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации

Ознакомление с физическими свойствами водорода.
Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Практические работы

Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 4. Вода. Растворы (7ч)

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Демонстрации

Взаимодействие воды с натрием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV).

Практические работы

Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Расчётные задачи

Решение задач с использованием физической величины «массовая доля растворённого вещества».

Тема 5. Количественные отношения в химии (6ч)

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Расчётные задачи

Расчёты с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса».

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объёму или количеству исходного вещества.

Расчёты с использованием физической величины «молярный объём газа».

Определение относительной плотности газов.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12ч)

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации

Ознакомление с образцами оснований.

Ознакомление с образцами кислот.

Опыты, иллюстрирующие генетические связи между неорганическими веществами.

Лабораторные опыты

Взаимодействие оснований с кислотами.

Получение и свойства амфотерного гидроксида.

Действие кислот на индикаторы.

Отношение кислот к металлам.

Практические работы

Решение экспериментальных задач: Важнейшие классы неорганических соединений.

Расчётные задачи

Решение задач с использованием физической величины «массовая доля растворенного вещества».

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объёму или количеству исходного вещества.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

Тема 7. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева (7ч)

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А и Б группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Демонстрации

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Модели атомов элементов 1 – 3 периодов.

Расчётные задачи

Решение задач по материалам темы.

Раздел 3.Строение вещества.

Тема 8. Химическая связь. Строение вещества (7ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Расчётные задачи

Решение задач по материалам темы.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ в теме	Тема урока	Дата проведения	Домашнее задание
1	1	Первоначальные химические понятия (19ч)		

		Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии. Вводный инструктаж по ТБ. Л/о «Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами».		
2	2	Чистые вещества и смеси. Разделение смеси серы и железа (демонстрация).		
3	3	Практическая работа № 1 по теме: «Приёмы безопасной работы оборудованием и веществами. Строение пламени».		
4	4	Практическая работа № 2 по теме: «Очистка загрязненной поваренной соли».		
5	5	Физические и химические явления. Химические реакции. Плавление парафина.(демонстрация). Л/о «Примеры химических явлений».		
6	6	Частицы, образующие вещества.		
7	7	Химические элементы. Относительная атомная масса.		
8	8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Химический диктант. Модели кристаллических решёток (демонстрация).		
9	9	Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава. Л/о «Ознакомление с образцами простых и сложных».		
10	10	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		
11	11	Массовая доля химического элемента в соединении.		
12	12	Валентность химических элементов. Самостоятельная работа по теме: «Массовая доля химического элемента в соединении».		
13	13	Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.		
14	14	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		
15	15	Атомно-молекулярное учение.Закон сохранения массы веществ.		
16	16	Химические уравнения.		
17	17	Типы химических реакций. Л/о «Реакция замещения меди железом».		

18	18	Обобщение по теме: «Первоначальные химические понятия».		
19	19	Контрольная работа по теме: «Первоначальные химические понятия».		
		Кислород. Горение (5ч)		
20	1	Кислород. Ознакомление с физическими свойствами кислорода (демонстрация).		
21	2	Свойства кислорода. Оксиды. Л/о «Ознакомление с образцами оксидов».		
22	3	Практическая работа № 3 по теме: «Получение и свойства кислорода».		
23	4	Озон. Аллотропия кислорода.		
24	5	Воздух и его состав. Самостоятельная работа по теме: «Кислород».		
		Водород (3ч)		
25	1	Водород. Ознакомление с физическими свойствами водорода (демонстрация).		
26	2	Свойства и применение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)(демонстрация).		
27	3	Практическая работа № 4 по теме: «Получение водорода и изучение его свойств».		
		Вода. Растворы (7ч)		
28	1	Вода.		
29	2	Свойства и применение воды. Взаимодействие воды с натрием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV) (демонстрация).		
30	3	Растворы.		
31	4	Массовая доля растворённого вещества.		
32	5	Практическая работа № 5 по теме: «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества».		
33	6	Обобщение по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы».		
34	7	Контрольная работа по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы».		
		Количественные отношения в химии (6ч)		
		Моль — единица количества вещества.		

35	1	Молярная масса.		
36	2	Вычисления по химическим уравнениям.		
37	3	Закон Авогадро. Молярный объём газов.		
38	4	Относительная плотность газов.		
39	5	Объёмные отношения газов при химических реакциях.		
40	6	Обобщение по теме: «Количественные отношения в химии». Самостоятельная работа.		
		Важнейшие классы неорганических соединений (12ч)		
41	1	Оксиды.		
42	2	Гидроксиды. Основания. Ознакомление с образцами оснований (демонстрация).		
43	3	Свойства оснований. Л/о «Взаимодействие оснований с кислотами».		
44	4	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л/о «Получение и свойства амфотерного гидроксида».		
45	5	Кислоты. Ознакомление с образцами кислот (демонстрация).		
46	6	Химические свойства кислот. Л/о «Действие кислот на индикаторы. Отношение кислот к металлам».		
47	7	Соли.		
48	8	Свойства солей.		
49	9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Опыты, иллюстрирующие генетические связи между неорганическими веществами (демонстрация).		
50	10	Практическая работа № 6 по теме: «Решение экспериментальных задач: Важнейшие классы неорганических соединений».		
51	11	Обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений».		
52	12	Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений».		

		Строение атома. Периодический закон (7ч)		
53	1	Строение атома. Изотопы.		
54	2	Распределение электронов по энергетическим уровням. Модели атомов элементов 1 – 3 периодов (демонстрация).		
55	3	Классификация химических элементов.		
56	4	Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.		
57	5	Периодический закон Д. И. Менделеева.		
58	6	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.		
59	7	Обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон».		
		Строение вещества. Химическая связь (7ч)		
60	1	Химическая связь. Основные виды химической связи.		
61	2	Ковалентная связь, её разновидности.		
62	3	Ионная связь.		
63	4	Степень окисления.		
64	5	Окислительно-восстановительные реакции.		
65	6	Обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».		
66	7	Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.		
67	8	Итоговая контрольная работа.		
68	9	Анализ контрольной работы.		